大美百科全書

ENCYCLOPEDIA AMERICANA

大美百科全書

7

CLOUD-COURTRAI

光復書局

CLOUD 雲

空氣中無數細小水滴或冰晶的集合體而能被目力所視就是雲。雲滴如微塵般隨著空氣飄動，可藉碰撞、合併而長大，大到像雨、雹和雪一樣後降落。由地面蒸發到空中的水汽因降落而返回地面，然後再蒸發成雲後再降落，如此不斷進行著。

分類系統

英國化學家霍華德(Luke Howard)在1803年首先對於一些明顯不同的雲狀加以分類並給予拉丁名稱，他將三種主要雲狀訂名爲積雲(cumulus，意即「堆」)、卷雲(cirrus，意即「捲」或「髮」)、層雲(stratus，意即「層」)，而奠定雲的分類基礎。如任意將上述名稱加以結合，可排列出四種以上的雲狀，但分類雲必須要與雲的形成與發展機制相配合。

自霍華德將雲分類後，引起很多氣象學家的注意，於是對雲的研究及分類即接踵而起，有些學者爲了描述他們所想像而與上述幾種不同的雲大量地增加雲的名稱，有時甚至到了荒謬的地步。後來經過國際間氣象學家的決議，選用了一些名稱收集在國際雲分類中，並爲世界氣象組織所沿用，於是有了雲的標準類型。雲的變化很大，如同植物一樣，可被分成屬和類，如此就可以給任何特定的雲名稱。然而，這些分類的名稱過於分歧無法普遍應用(除非它是雲照片中醒目的標題來源)。

氣象電碼 今日最廣爲使用雲的分類是應用於全世界所有氣象機構的觀測員所使用的數值報告碼。此電碼的目的在於提供下列資料：氣團秉性、陣性降水雲發展的程度、觀測者與鋒面和其他大尺度天氣系統的相對位置。雲依其存在高度被區分爲低雲，地面算起2,500公尺；中雲，2,500～7,000公尺；高雲，位於7,000公尺以上。其中高雲在其名稱前加上「卷」，如卷層雲，因爲大部分纖維狀的卷雲都位於此高度，而中雲則加上「高」(alto)，如高積雲。

電碼主要是基於天氣預報之需而建立的。對一個預報員而言，利用電碼提供天氣圖上所需各種不同的資料，這樣對於分析天氣圖上之氣團、鋒面和氣壓系統的位置、運動和秉性有很大的幫助。自從這種電碼開始使用及分析之後，人類對於雲如何形成的知識有了長足的進展，而這些電碼的資料來源主要是靠飛機和探空氣球的觀測報告。在一些過時的文獻中有些舊式名稱和電碼被發現完全不符合基本雲物理的機制。例如，雨雲(nimbus)，爲一種下雨的雲，但有許多不同種類的雲均可引起降雨，而同種類的雲是不是會降雨又決定於當時的一些氣象條件。另一個例子是高積雲(altocumulus)，在電碼上，該詞並不適用於近地面和高空所形成本質相類似的雲，如近地面的層積雲和高空的卷積雲，卻適用於本質不完全相同但高度相同的雲。

訂正分類 今日，預報人員所關心的問題與往昔不同，而且分析天氣圖的方法日益電腦化。氣象學家漸漸感興趣的是配合目前所知的雲物理機制對雲作分類。配合此種趨勢對雲分類加以訂正或增加是必要的。

在早期分類中被刪除的雲名稱裏，最值得注意的是波狀雲。通常它們並不被視爲一種獨立的雲。隨著人造衛星雲圖解析能力的快速發展，使得原先只能看到部分的大範圍雲的結構得以了解，並爲觀測者所確認而給予新的名稱。

卷雲 在高空中形成旋轉下垂瀑布狀景觀的卷雲，十分壯觀。

雲的形成

當空氣藉由下列所描述的其中一個物理機制所冷卻時，雲便可生成。在冷卻的過程中，凝結核是不可或缺的，水汽必須附在凝結核上才能長成雲滴。上述之凝結核可以是灰塵、鹽或是其他微小粒子，而且它們在大氣中的量很多。

對流雲 熱對流可以因空氣上升冷卻而形成雲。熱對流發生於空氣溫度較地表溫度爲低時，例如，地表受陽光照射而增溫，或是空氣由較冷的洋區流動到較暖的洋區。與暖地表接觸的低層空氣增暖而上升，上升的空氣因氣壓降低而膨脹。膨脹要消耗熱量而發生冷卻，膨脹冷卻的空氣能含有之水汽量不像高溫時能擁有那麼多的水汽，所以空氣因冷卻而達飽和(即達露點溫度)，所含的水汽便凝結成雲滴。

空氣中因有足夠的凝結核存在，使得凝結不必溫度遲至露點後才發生。因此，每一種上升的空氣，都有其凝結高度，只要上升到該高度即有雲形成。這高度在海上約600公尺，陸上通常比海上高，例如酷熱乾燥地區可達3,000公尺。對流雲內的雲滴相當多並有下降運動，但每秒幾吋或幾公分的速度與空氣每秒幾公尺的上下運動速度相較，實在是小巫見大巫，而不易看出雲內空氣的流動。

對流作用形成的積雲，頂部看上去就像花椰菜般。如果沒有暖空氣繼續流入，那麼對流雲的空氣會與周圍較乾燥的空氣混合而在幾分鐘內蒸發而消散。使得天空中雲的出現與消失常有變化。

積雲可發展到對流層頂(約14,000公尺)。有時發展較旺盛的雲可升入平流層。如果積雲繼續上升，可導致降雨，此效應是當空氣由冷區移至暖區時，使空氣加熱的主要方法；而空氣一旦加熱其蒸發量可提供較多的濕氣，可對其他地區形成降雨。

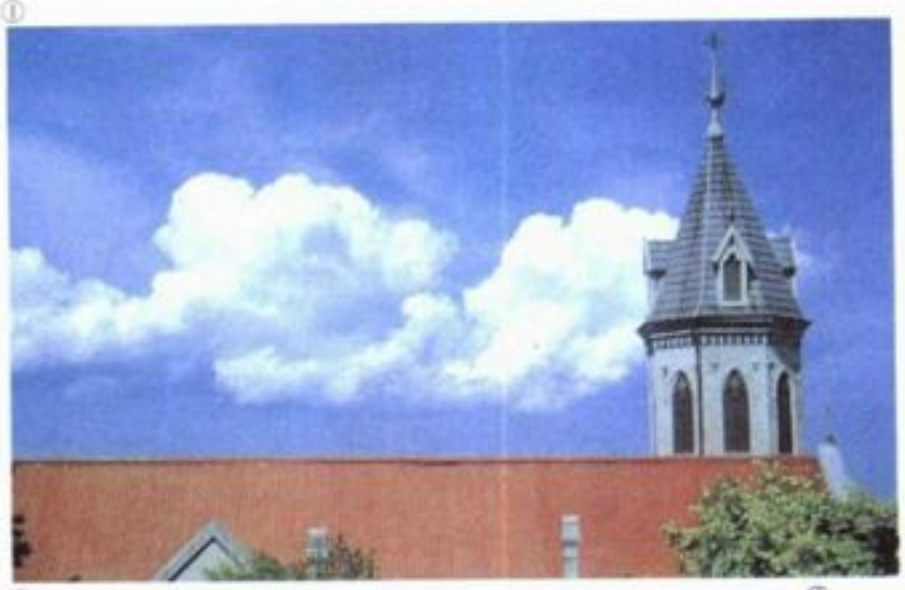
波狀雲 氣流越過山，在山背面生成波狀氣流，波形成的位置幾乎是固定的。假如波狀氣流出現的高度在凝結高度以上，便形成滯留的波狀雲。此波狀雲的凝結發生在氣流剛進入波的地方，而蒸發卻發生在波的下風處。

波狀雲常發生於陸地上空，尤其在高緯度山區附近最易發展，因爲那裏高空的風比較強，隨著地勢上下起伏變化。波狀雲有平滑的輪廓，尤其當空氣穩定活動時。有時波狀雲可以形成於積雲上空，因此上升的氣流可將波狀雲抬向上形成幔狀雲(pileus)。

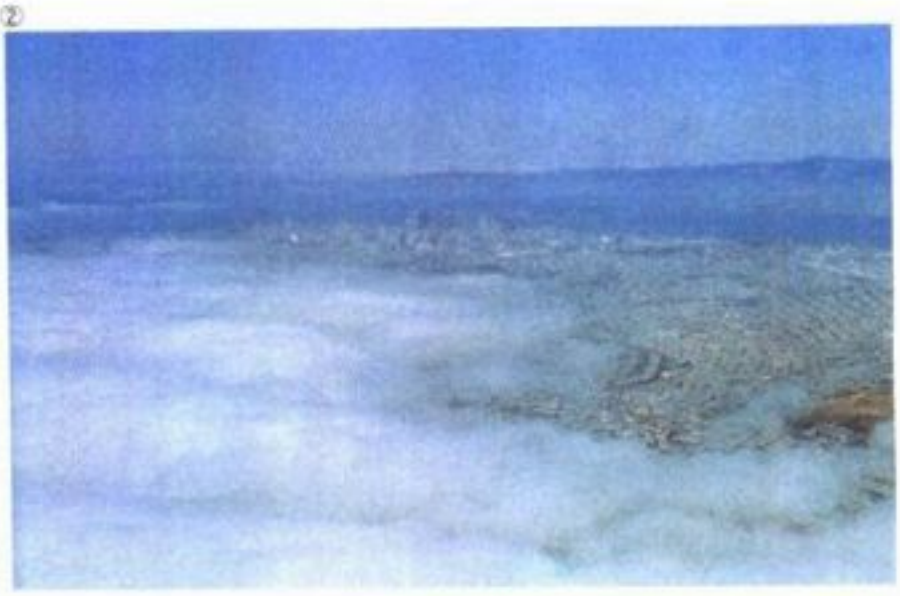
層狀雲 當空氣的浮力與雲滴下移的力量相平衡時，雲層就向水平方向伸展形成廣闊的層狀雲，稱爲層積雲。此外，當大範圍空氣均勻上升時，也能形成寬廣的層狀雲，尤其是在溫帶氣旋(大的低壓系統)中的暖鋒區，亦會形成廣闊的層狀雲。空氣上升速度通常低於每秒1公尺，而且無法直接觀測而得。雲最初呈現不規則的層狀，稱爲層雲，但是雲狀很快便因下文所敘述的物理機制而變形。層雲可形成在不同高度上，例如暖鋒上常有由晴空所隔開的數層薄薄的層狀雲。

只要層狀雲中空氣有小規模的運動就可使雲層向上突起，變成塊狀，此種情形如形成於高空又不是由下方積雲向上隆起而造成時，稱爲高積雲。

①



②



③

④

①夏季對流作用所形成的積雲，頂部狀似花椰菜。
②當空氣的浮力與雲滴下移的力量相平衡時，雲層就向水平方向伸展形成廣闊的層積雲。
③浮離地面的層雲。
④呈波狀規則地排列的高積雲。

霧　霧不同於那些因接近冷地面而冷卻所形成一層一層的雲。假如在冷地面處沒有風，則濕氣可被凝結成露而非雲。霧在強風下是罕見的，因爲冷卻的空氣被吹散與較深層的空氣相混合，使溫度不能降到空氣飽和的露點溫度。因此，要形成霧必須有微風；接近地表的空氣被冷卻至露點之下又能與其上層的空氣相攪和，都達到飽和後形成。兩種不同溫度的氣團混合時，未飽和的較暖空氣與飽和或未飽和的冷空氣相混合後，通常可產生過飽和空氣而形成霧。

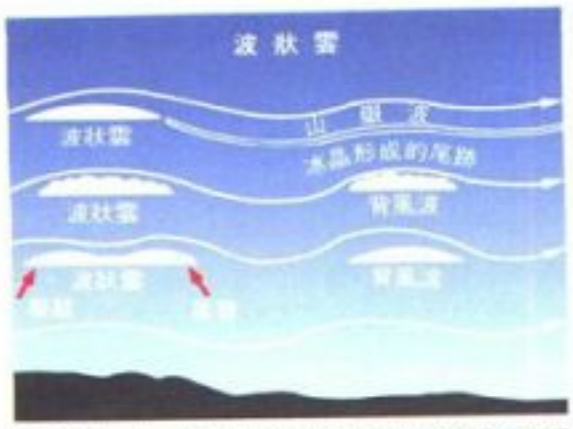
當地面因夜間輻射將熱釋放於大氣中降低溫度而生形的霧稱爲輻射霧。冷海洋之上形成的霧稱爲海霧，常見於氣旋中的暖區，以及低緯度有冷洋流的海面。當位於下層的表面被太陽光加熱時，海霧可被蒸發，或是當風速增加與上層空氣混合時，卻可使海霧消散。

蒸汽霧的厚度通常很淺，生成於熱濕表面（例如，被發電廠加熱的小河或太陽光下熱濕的路）上的冷空氣裏。所以蒸汽霧容易發生在高緯度暖洋面上，以挪威海岸附近的冷氣流中所發生的爲典型（當地稱爲北極蒸汽霧）。冷空氣與地表附近的暖濕空氣相混合而形成。噴射飛機噴出的凝結尾因相同的物理機制而形成，排氣內含有許多水汽，與周圍的冷空氣混合凝結而成。動物在結霜的天氣下吐出的蒸汽是同樣的道理，但是對形成凝結尾而言，只有在對流層上部或平流層的高度上空氣才夠冷。假如雲滴凍結的話，凝結尾可持續數小時之久，尤其在暖鋒之前可持續更久。

山霧是位於高地上的雲。通常在開始時並非是眞正的霧。

對流層外的雲　偶然地，我們可看到雲出現在通常形成雲還要高的高空。貝母雲發生在平流層內約 19～27 公里的高空，但是只有在冬季的高緯度區才看得到，否則會因空氣

左　飛機排氣中含有水汽與周圍的冷空氣混合凝結而成的凝結尾。**中**　在山上及湖川上空所出現的堡狀雲。右　雲被拉長或卷曲形成纖維狀的卷雲。



在高空之上，山嶽波形成的波狀雲的範圍較背風波形成的雲來得廣。低空的雲較穩定；中高度的雲不穩定，但尚未凍結；而最高的雲出現冰晶形成的尾跡。

積雲向上升至溫度－15° C的高空時，發生冰化作用，上升而擴展的積雲稱爲砧狀雲。

太乾燥而無法形成貝母雲。貝母雲經常可在山區發現，例如，挪威、阿拉斯加和冰島。雖然雲的溫度約－80°C，但藉著硫酸核可防止雲被冰凍。雲的質點小到 0.00015 公釐，顯示出很強的光彩，當天空在日落轉暗時，高空的雲仍在陽光照射下時，顯現出彩虹之各種光亮美麗顏色。

對流層外其他可形成雲的地方是在高度約 80 公里的冷空氣層內。這些被稱爲夜光雲 (noctilucent cloud) 的冰雲通常呈現出波浪狀的結構。雖然夜光雲常發生，但並不易被看見，因爲當太陽光照射到它們下方的對流層或穿越對流層照亮它們時，就看不到這些雲了。只有在夏季的高緯度地區才易看見它們。至於它們是否會在低緯度地區形成，至今未詳。

變形的雲

雲因一種基本的機制形成後，可因下述之一種，或一種以上因素而改變其結構和外表。

輻射　雲不會大量吸收陽光而明顯增暖，其頂部反而因紅外線輻射釋放熱而降溫，雲底則可吸收來自低層的熱而稍爲增暖，這種現象導致雲頂與雲底溫度的差異而產生對流，形成胞狀結構的雲。所以，海霧和高積雲具有相似的外表。

潛在不穩定　有些空氣層在雲出現前一直都很穩定，雲形成時由於水汽凝結而釋放的潛熱可造成熱對流。就像輻射產生的溫差般，使雲變形出現胞狀結構的雲，如波狀雲或發展快速的堡狀雲。

風切　風的方向或速率隨高度的改變率可使雲呈浪狀在風切的方向排列。假如此層內的空氣非處於潛在不穩定的狀況下，則浪狀雲通常是平滑且呈弧形，偶爾像裂開的波一樣。近地面的風切使積雲沿著風切的方向排列如一條條街道。

冰化　雲一直要等到空氣中水汽達飽和時才會形成。當水汽達飽和時，水汽和已凝結的水滴會達成平衡。然而，因爲冰上的水汽壓低於水面上的水汽壓，所以水汽的凝結可發生在雲中的任何冰晶上面。因此，假如雲是由 0°C以下的過冷水滴所組成，則在結凍時，它們會迅速生長。過冷卻雲的凝固或冰化作用在雲和空氣的混合下，會使蒸發延遲。雲周圍呈現出絲狀，並沒有明顯的輪廓，並且由於空氣的流運，使雲被拉長或卷曲而呈現出纖維狀。這種雲稱爲卷雲。

不同雲上的冰化作用　假如波狀雲內，一些或全部的液體雲滴被冰凍，則蒸發作用勢必要延遲，於是一種有餘尾且呈羽毛狀的地形卷雲便可形成，此雲可綿延一、二哩，有時在下風處可達幾百哩。貝母雲也同樣具有上述呈羽毛狀的餘尾。

雲層在溫度－25°C時，可維持過冷卻狀況達數小時之久，當溫度低於－30°C時，冰化作用開始。到－35°C時冰化作用在數分鐘內即可發生，而在－40°C時冰化作用幾乎即刻出現。積雲內雲滴較大，當向上升至溫度在－15°C的高空時，很快地即可冰化。上升而擴展的積雲稱爲砧狀雲；較高的砧狀雲通常已冰化。冰化後蒸發作用即停止，所以它比尚未冰化的砧狀雲更易發展。

在層狀雲裏，假如幾乎所有的液體雲質點均凍結，則雲的發展趨緩，而雲的形狀沒有什麼改變。此冰化的雲稱爲冰層雲。假如形成之初有纖維狀的外形，則應稱爲卷層雲才對。

雲、雪和雹

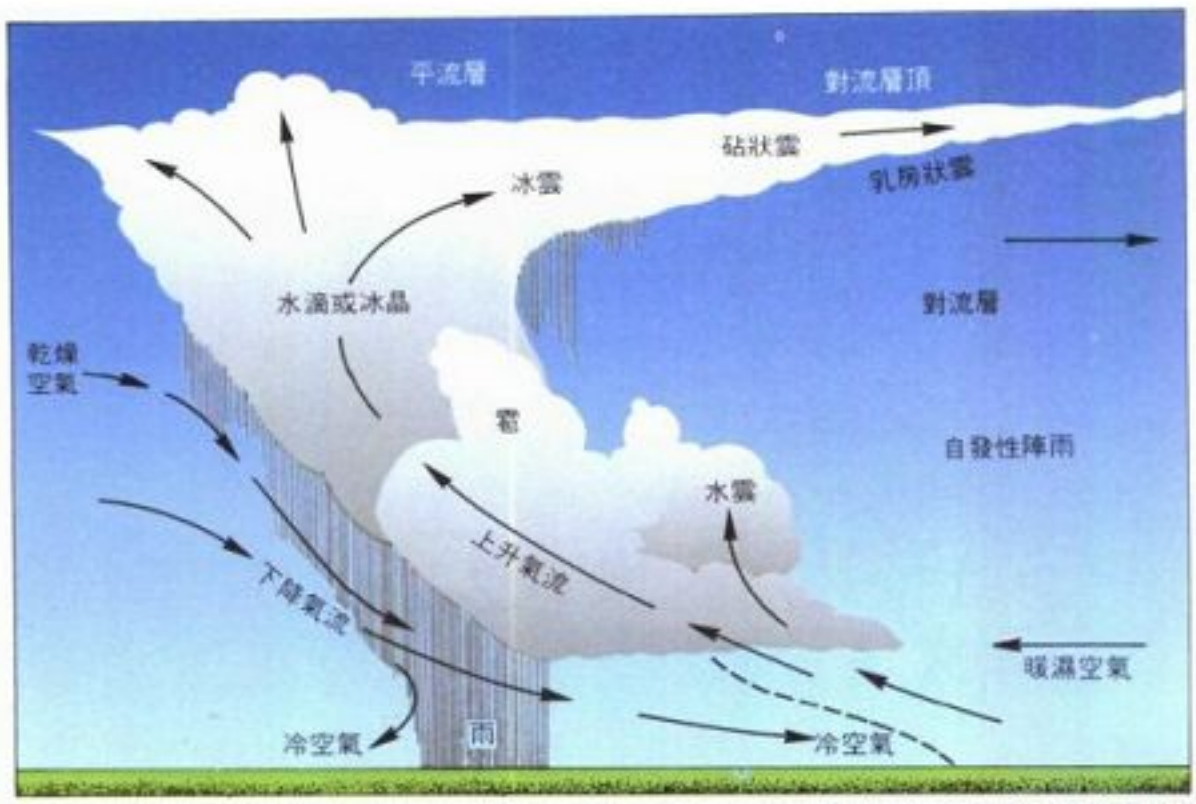
假如過冷卻雲內有一些雲滴結凍時，則可迅速增大。當增至約 0.2 公釐以上時，即會以每秒大約 1 公尺的速度下降，下降時因碰撞並合併較小的雲滴而增大，則積雲中形成雹塊，因爲積雲中含豐富水汽可供應凍結快速長大雹塊所需之水汽。若要使雹塊增至像葡萄或高爾夫球那樣大，則必須擁有每秒 30 公尺或每小時 95 公里的上升氣流。在層雲或較小的積雲內，大部分凍結的雲滴可形成雪花，取代許多冰晶聚集形成的枝狀 (樹狀) 結晶。

冰化作用導致雲滴凝聚而降落是溫帶和寒帶氣候降水的重要過程，但大部分熱帶和許多溫帶的降雨並不依賴凍結作用。在這些緯度上的雲，當其液態雲滴發展到比 0.02 公釐大時，雲質點便開始聚集，所聚集的雲質點大部分都在 0.001～0.01 公釐之間。當達到 0.2 公釐 (毛雨) 時，質點便很快地成長且迅速地從速度較小的上升氣流中降落即爲降雨。

相關的形成　數種雲的特殊形態是降雨或下雪的跡象，例如在高積雲或堡狀雲中常常有冰晶降落。這些冰晶通常可形成毛狀雲，即所謂的馬尾巴。

陣雨最初是從球狀的雲 (稱爲乳房狀雲) 中下降。在砧狀龐大積雲 (通常已冰化) 下面更容易看見一些類似形式的雲。乳房狀雲中降落的雨通常在到達地面之前即蒸發。雲內的水聚集成較大的水滴時，由於水重量的增加

出現在層積雲和積雨雲底部的乳房狀雲。



高、低空風流動的不同是維持降雨不斷的因素。雲內空氣在冷空氣上傾斜向上流動，氣流將低層暖濕空氣帶至高空凝結成水滴或冰晶，雲頂受高空強風吹向前伸展而形成砧狀，其下有乳房狀雲，降雨由雲內降落。

暈　冰晶折射在太陽或月亮周圍所產生的光環。

向下落造成一股下降氣流。此外，雨(雹、雪)蒸發的部分水汽降到無雲大氣內，造成了冷卻效應，並加強了下降氣流。此氣流速度偶爾可達每秒 20～30 公尺。大雨從積雨雲(一種下雨的積雲或對流雲)中降落地面前，先有一股下降氣流衝向地面。延長陣雨時間的主要機制之一是雲內的對流作用，有向下衝的冷空氣也有上升氣流，暖濕的新鮮空氣隨上升氣流進入雲中。這種作用在有風切時更爲強烈，因爲風切可使雲向上伸展，使雨可進入遠在雲底高度以上的無雲大氣中。雨滴在高處蒸發，使下降氣流更加強烈，同時亦增加地面上空氣的速度，使氣流上升運動更加明顯。

假如空氣隨著發展中的上升氣流而進入具有旋轉性的積雨雲中，則輻合的運動可加強其旋轉性，而產生一種漏斗狀的雲。假如渦旋中心的低氣壓區的氣壓夠低，則此漏斗狀雲可向下延伸至地面。在陸地上稱爲龍捲風，在海上則稱爲水龍捲。

人造雨的刺激物　顧名思義，人造雨的方法僅在天然雨不足之處才適用，地表上的積雲處沒有足夠的凝結核(像海上的鹽粒)，或者在雲溫度過高而無法自然地產生結冰核，都適用人造雨。因此，鹽粒子可被用來在暖積雲中製造雨。在冷雲中則投入大量的乾冰(固體二氧化碳)，使溫度降低加速凍結作用。微小的碘化銀粒子可投入積雲內的上升氣流，產生過冷水滴體的結冰作用。假如上升氣流太強，則在大量雲滴發展前，碘化銀就被帶到雲內的蒸發區域而無作用。

製造人造雨最適切的環境是微風下幾乎靜止的積雲，或者是山區上空的波狀雲。其他狀況種雲可使雲在外表上發生明顯的改變，但要得大量雨水則幾乎是不可能的。

雲中的光化現象

通常從雲所顯現的色彩、弧光、亮度等可讓觀測者立即了解有關雲質點的大小、形狀和走向等資料。

水滴　圍繞著太陽或月亮被稱爲「華」(corona)的彩色環，是光線透過球形水滴繞射而生成。此外，當觀察者的影子落在雲上時(此情形宛如飛機投射其陰影在其下方的雲上)，可在觀察者的影子附近看到光環，稱爲布羅肯光(Brocken specter)或峨嵋光。當水滴大小愈是一致，「華」或布羅肯光的色彩就愈濃，形成一圈圈亮麗的同心環。當水滴的大小在雲中各部分有所不同時，則產生色澤暗淡而不完整的光環。

彩虹是因光透過較大的雨滴或毛雨滴時折射而生成。主虹是由一次內反射及兩次折射而形成，其顏色排列次序是紅色在外紫色在內，和其他因折射而生成彩色順序正好相反。

冰晶　一般冰晶大都呈六邊形。如冰晶在雲中呈任何方向，則可因折射在太陽或月亮周圍產生光環或暈。假如它們垂直方向排列，則暈可被集中而成所謂的幻日(mock sun)或假日，這些現象發生在與太陽大約角距離 22°的高度。白色水平的弧光可因反射作用而產生，垂直向冰晶一端的繞射可產生日戴(circumzenithal arc)，此日戴通常比彩虹更光亮。水平漂浮的冰晶可產生不同的非圓弧或垂直的"柱狀物"。本書中另有一些不同且罕見的光現象。參見ATMOSPHERE；METEOROLOGY。

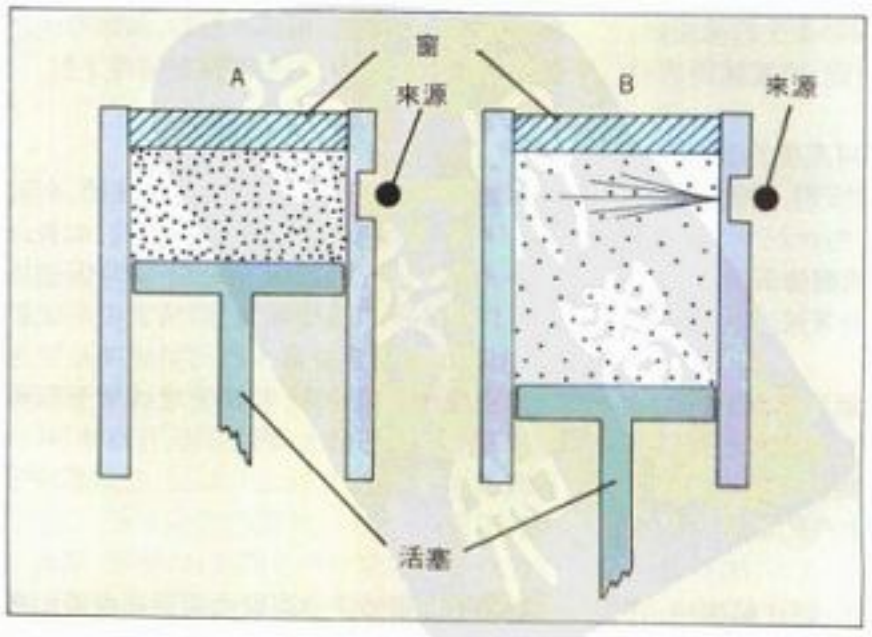
Bibliography

Cloud Types for Observers, 2d ed. (Kraus 1983).
Hobbs, Peter V., and Deepak, A., eds., *Clouds: Their Formation, Optical Properties and Effects* (Academic Press 1981).
Mason, B. J., *Clouds, Rain, and Rainmaking*, 2d ed. (Cambridge 1976).
Scorer, R. S., *Cloud Investigation by Satellite* (Halsted Press 1986).
Scorer, R. S., and Wexler, H., *A Colour Guide to Clouds* (1964; Pergamon 1976).
Steiner, Ralph, *In Pursuit of Clouds* (R. Steiner 1986).
Watts, Alan, *Instant Weather Forecasting* (Dodd 1968).

CLOUD CHAMBER　雲室

一種使氣體達到過飽和狀態而能檢視其變化過程的裝置。

有兩種主要的型式。原始型是由威爾遜(C. T. R. Wilson)在二十世紀初所開發，使用推動方式的儀器。在開關啓動時，雲室的一片活動板突然拉開。空間擴大使空氣膨脹而冷卻，空氣溫度下降，達到過飽和狀態。假如雲室和雲室內的空氣是乾淨的，則空氣內所含的水汽不會很快地凝結成液體雲滴。但在此過飽和的不穩定狀況下，次原子質點內的帶電離子可作爲形成霧滴的種子。透過攝影機或照相機，可看到白色的凝結尾呈現在



雲室
圖 A 表示膨脹前的雲室。在圖 B 中，活塞突然地被拉下。氣體的快速膨脹可造成冷卻，使氣體處於過飽和狀態。

粒子的行徑路上。

第二種雲室是連續式或消散式，早在一九五〇年代初即被發展。這種裝置的底部保持低溫，而頂部保持高溫。通常用酒精和水的混合液，放在頂部的一個貯存室蒸發。水汽向下消散到低溫區，經過空氣過飽和地帶。此不穩定區域高僅數吋時，藉由次原子質室內帶電離子的促發，發生凝結，白色凝結尾慢慢下降至底部。

雲室一直廣泛地被沿用，直到一九五〇年代中期發明氣泡式雲室和火星雲室爲止，當時注意力已轉移到高能量粒子上。由於雲室內的氣體密度低，高能量粒子的行徑只有小部分可被容納在一般雲室內。雲室中的許多精巧裝置，以及電子偵測器和電屏，被用來偵測和加強各種第一次被發現的次原子組成分子，像陽電子和許多介子。

CLOUD SEEDING 種雲

通常指在過冷雲內噴灑某些物質製造冰晶，而導致降雨或降雪。純淨無雜質的水在溫度降到0°C以下時，仍能保持液態而不凍結爲冰，這種水稱爲過冷水。過冷雲是由一些0°C以下仍未凍結的過冷水滴所組成，高空中常有過冷雲存在，有時溫度可冷到－40°C仍未凍結。此情況可因冰晶的出現而很快地改變。因爲冰晶上之水汽壓低於水滴上的水汽壓，當冰晶加入過冷雲內時，可導致水滴蒸發。蒸發的水汽可在冰晶上凝結，使其體積增加到像雪和雨一樣降落。在高空形成的冰晶降落至雲內，或在大氣中有形成冰晶的微塵時，都能發生種雲的現象。種雲可從空中和地上兩方面來完成。利用飛機將小粒的固態二氧化碳(乾冰)拋投到雲中，因爲乾冰的溫度很低，所以這些小粒子可產生爲數不少的冰晶。另一種方法爲釋放煙或微小的碘化銀粒子或其他粒子於雲中(從空中或地上釋放皆可)。當這些粒子下降或向上升到雲內時，這些粒子可被視爲是形成冰晶及水滴的中心核。幾盎斯的冰晶即足夠使數哩範圍內的雲下雨，所以種雲的實施在經濟上更是可行的。

種雲可使雲發生重大的改變：它可釋放熱，改變水質點的性質、大小和數量，也可改變濕度和環流。因此，可作爲改變天氣的重要工具。它也可使過冷雲的雲層破個洞，也可用來消散飛機上空的過冷霧。假如雲已經存在，則種雲可用來幫助增加雨量或雪量，也可減少冰雹對農作物和財產的損害。

CLOUDBERRY 雲莓

學名*Rubus chamaemorus*，爲薔薇科的耐寒野花，廣布於溫帶北方的高山地區，只適於在潮濕涼爽的氣候生長。北美分布廣，南至緬因州及新罕布夏州的山區；有時也被栽植於岩石園內。

雲莓高7～25公分，具有匍匐性的地下莖。白花，單生，有些植株兼具雌花和雄花，有些則只有一種。葉爲圓形，具3～5裂。雌花成熟後生成黃或紅色的可口漿果，深受早期拓荒者喜愛。

雲豹　中等體型貓科動物，樹上活動相當敏捷。

CLOUDED LEOPARD 雲豹

中等體型的一種貓科動物。體粗壯，掌爪強而有力；肩高40～50公分，頭及軀幹共長130公分，尾長90公分；上顎的犬齒特別長。毛色美麗；底色爲淡灰色到鮮黃色，腹部爲白色；臉部有黑色的斑點及條斑，頭部的黑色縱斑一直伸到頸部；背部及體側有雲狀斑，雲狀斑的中央爲棕色，外緣爲黑色；腹部及四肢布有黑色的斑；尾部則有不完整的黑色環帶。

雲豹分布的範圍，自錫金、尼泊爾，向東經喜馬拉雅山脚到中國南部，向南經亞洲東南部到蘇門答臘、爪哇及婆羅洲。另有一種體型較小而尾部較短的品種，分布在台灣及海南島。

雲豹多在樹上活動，捕捉鳥類及小型哺乳動物爲食。其野外的生活習性不明。在動物園中可成功地繁殖。通常一胎可產2～4隻幼豹。雲豹只有一種，屬食肉目貓科。

CLOUDS, The 雲

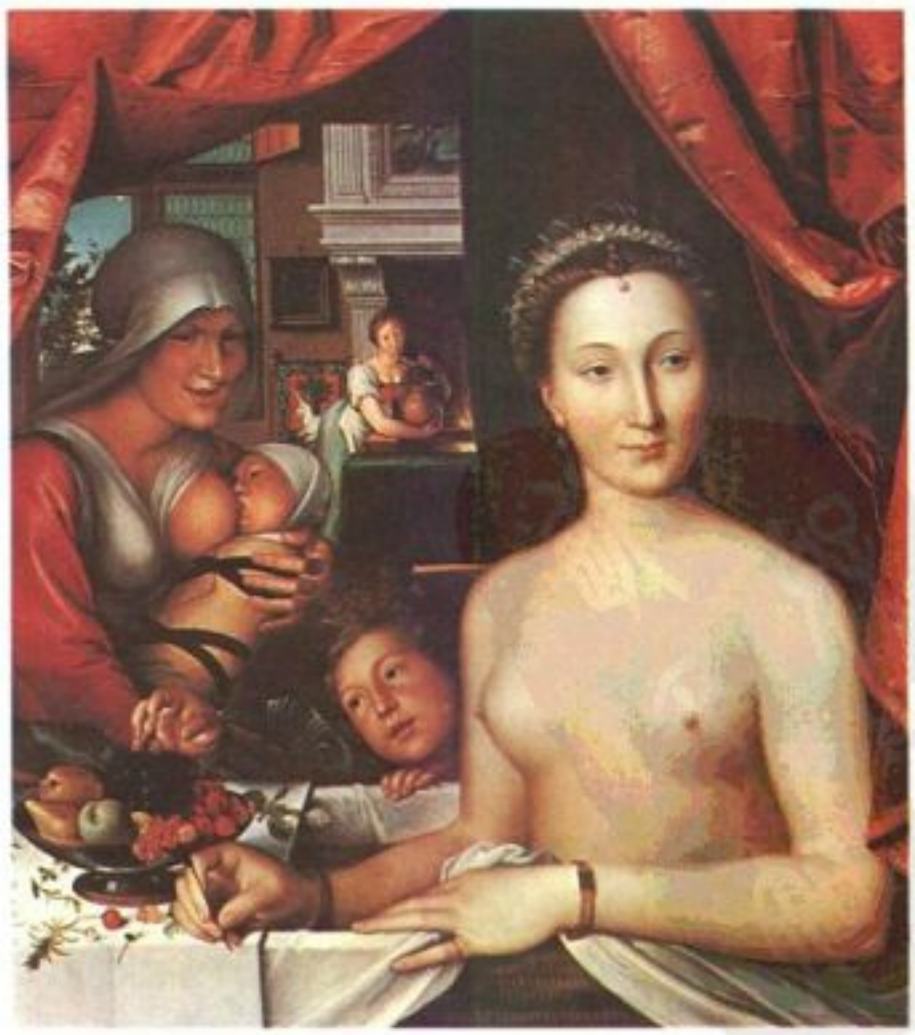
希臘喜劇作家亞里斯多芬尼斯(Aristophanes)的作品。西元前423年在雅典首演，內容改編自一本較早演出、卻不成功的劇本。該劇嘲諷的焦點放在哲學家蘇格拉底身上，作者把他描述成以教導學生而索取報酬的哲學教師。老斯特來西亞德斯(Strepsiades)因急於避債，把其子菲第彼德斯(Pheidippides)送至蘇格拉底處，學習如何在一事件上採取兩面辯護的方法。沒想到蘇格拉底教菲第彼德斯如何使錯誤的事看起來比對的更合理，結果老人本希望兒子能以言語攻擊債主，其子反而將他的學識用在辱罵其父上；老人在失望之餘，決心焚燒蘇格拉底的學店以洩憤。

劇中，不公平地把蘇格拉底描寫成犯有每一項他批評他對詭辯學者們對的行爲：爲錢教書、混淆自然科學和哲學研究、強調修學的雄辯勝過道德上的誠實。

CLOUET, François 克盧埃

西元1510？-1572。法國畫家，佩丹白露畫派(參見該條)之一員，法蘭西斯一世的宮廷畫家。生於都爾，約在1540年時接替其父讓·克盧埃(Jean Clouet；參見該條)成爲宮廷畫家。他的風格比父親更細膩，並結合法蘭德斯藝術的精細和義大利裝飾主義的優雅，確立法國宮廷肖像畫的風格。

在克盧埃少數留存的畫中，大多數是宮廷



F.克盧埃的作品《戴安娜的沐浴》，畫中的貴婦人是法皇亨利二世的寵姬玻提耶。畫中沿襲佩丹白露派的慣例，背景選用燈火通紅的私人房間，在黎明的窗子附近可以看到代表宮廷貞節標幟的獨角獸的壁墜

人物的畫像。已知最早的作品是 1562 年爲友人藥劑師基慈(Pierre Quthe)所畫的肖像(羅浮宮藏)。其作品《浴室中的仕女》(華盛頓國家美術館藏)是最早以此爲主題的作品之一,後來成爲十六世紀最受歡迎的題材。其他作品包括《戴安娜的沐浴》(有好幾幅現藏於羅浮宮的一幅是國王的情婦玻提耶的畫像),和法蘭西斯一世畫像(佛羅倫斯烏菲茲美術館藏)以及查理九世畫像(維也納藝術博物館藏)。逝於巴黎。

CLOUET, Jean 克盧埃

西元 1485？-1540？。革新肖像藝術的法國法蘭德斯畫家。可能生於法蘭德斯,父親是法蘭德斯瓦倫辛(在今法國境內)的畫家米歇爾・克盧埃(Michel Clouet)。克盧埃成爲法王法蘭西斯一世宮廷中的首席畫家,頭銜是王室隨從畫家。逝於巴黎。

沒有一幅克盧埃落款的作品留存下來,但法國尚蒂伊的博物館約有一百三十件他的畫作。這些畫顯然都是生活速寫,證明了他非凡的觀察力。他也以細密畫畫家聞名,其中好幾幅作品收藏在法國國家圖書館和大英博物館。

克盧埃的作品對藝術最偉大貢獻是他肖像畫中生動的角色刻畫和優美的構圖。最有名的是法蘭西斯一世的畫像(兩幅藏於羅浮宮),最動人的作品之一是後來的法蘭西斯二世二、三歲時的畫像(藏於安特衛普);另外,最意味深長的作品之一是《拿著佩脫拉克寫的書的男人之肖像》(英國漢普頓宮藏)。

J. 克盧埃最有名的畫作《法蘭西斯一世的畫像》。

CLOUGH, Anne Jemima 克拉夫

西元 1820.1.20-1892.2.27。英國女子教育之首倡者。生於英格蘭利物浦。她和其兄長,[illegible] (Arthur Hugh Clough)二人於蘇格蘭的查理斯敦度過童年時代。此期間,她在家中接受教育。1836 年全家又遷回利物浦,她仍繼續接受教育。1852 年,她於安布塞德創設一所專收農商子弟的學校;在此之前,她已有多年經營管理學校的經驗。

1862 年,克拉夫轉而致力中產階級女子教育之改革。經過多方鼓吹奔走後,北英格蘭女子高等教育促進委員會終告成立,1873-74 年間,她擔任此委員會之主席。此委員會日後研究出劍橋女子高等考試。

1870 年劍橋大學開始允許女子選課入學,克拉夫負責教導五位女學生。此即今日紐翰學院之前身,從 1880 年至她去世爲止,一直擔任學院院長。

CLOUGH, Arthur Hugh 克拉夫

西元 1819.1.1-1861.11.13。英國詩人。他的作品靈感主要來自於對十九世紀英國的社會、政治、精神問題上的積極關心與參與。阿諾德(Arnold)曾以一首輓詩《酒神的手杖》來紀念他。

生平 生於利物浦,童年在美國度過,後回到英格蘭的拉格比唸書。1837 年進入牛津大學並立志當牧師,後來發現自己無法接受英國國教派的教義,於是辭掉歐瑞爾學院中的研究職位(1848)。

1849 年,克拉夫被聘爲倫敦大學大學講堂的主席。三年後,由於愛默森(Ralph Waldo Emerson)的鼓勵而到美國講學。1854 年回到英國,受命爲政府教育部門的主考官。後來擔任一個專門以研究歐陸軍事院校爲主之委員會的祕書,同時還幫助其妻布朗歇・克拉夫(Blanche Smith Clough)的表親——南丁格爾(Florence Nightingale)從事一些慈善事業。後在往義大利的旅途上,感染癘疾而逝於佛羅倫斯。

作品 克拉夫的筆調、氣勢與維多利亞時代的風格近似,許多作品甚至可說較接近現代的文風而不似他所屬的年代,他的遺著《詩集》(1862)極受歡迎,在十九世紀末前即已重印了十六次。二十世紀初,此股熱潮稍減。但後來人們又再度對克拉夫的作品產生興趣,尤以學院派批評家最爲欣賞克拉夫的冒險性文風,以及他對知識分子關心時代的掌握。

CLOUZOT, Henri-Georges 克魯羅

西元 1907.11.20-1977.1.12。法國電影導演。生於諾爾,曾獲巴黎大學法律學位。早期和李特瓦克(Anatole Litvak)導演以及柏林的德國電影公司合作,一九四〇年代開始執導電影,恐怖片《恐懼的代價》(1951)和《惡魔》(1954)爲他贏得國際聲望;後者爲他奪得路易-得拉克獎。克魯羅後期的代表作包括《神祕的畢卡索》(1956;榮獲坎城影展特別獎)、《間諜》(1957)、《眞理》(1960;榮獲法國電影大獎)和《地獄》(1965)。妻子亞馬洛(Véra Amado)曾參加《惡魔》一片的演出,1963 年去世。1965 年與岡薩雷斯(Ines de Gonzales)結婚。逝於巴黎。

CLOVE 丁香

是以丁香樹未開的花苞晒乾製成的,自古以來便是極有價值的調味料。早在西元前三世紀,中國人便知道應用丁香,而在中世紀時傳入歐洲。

不論是整塊或磨成粉末,都可以做爲許多食物的調味料,也可以做苦艾酒的香料;在東方,也有人添加在菸草內。丁香油是利用破碎的丁香花、葉及未成熟的果實蒸餾而得的,從無色或淡黃色到琥珀色都有。在顯微鏡觀察時,可做爲標本玻片的清潔劑,牙醫師則用作防腐劑。丁香油內含有 85%的丁香酸,這種物質也可以自其他的樹木萃取,如:錫蘭肉桂樹及月桂樹,多用於製造香水及合成香精。

丁香樹爲常綠植物,樹皮灰色光滑。人爲栽培的丁香樹約高 7.5～12 公尺,野生的則超過 18 公尺。樹苗皆由種子萌發而成,樹齡約 8～9 年時開始開花,並可延續 50 年之久。花苞用手摘取,然後置於日光下晒乾,直到縮縮並變成深褐色。丁香樹生長在熱帶地區海拔約 600 公尺以下,年雨量 1,300～1,800 公釐的地區,並且必須有肥沃的壤土。

一般認爲丁香樹最早產於摩路卡斯(香島),後來才引進到其他的熱帶地區,現在只在少數地方有大規模的栽培。目前全世界最主要的丁香和丁香油產地是東非的桑吉巴島。它和附近的奔巴島大約供應全世界 90%的丁香。其他輸出丁香和丁香油的地區有印尼、馬達加斯加及印度洋的小島如塞席爾及留尼旺。

丁香樹 未開的花苞可晒乾製成丁香,當作食物調味料。

CLOVER 車軸草

是豆科車軸草屬植物的通稱,俗稱苜蓿。葉片大多由三片小葉構成的;這種葉片植物學上稱之爲三出複葉,因此,也有三葉草之稱。車軸草也包括某些和車軸草屬相近,同時也具有三出複葉的植物。

一般特性 爲草本一年生或多年生植物,在涼爽潮濕的環境中生長茂盛。不過在冬季氣候仍溫和潮濕的地區,許多車軸草的習性是屬於冬季型一年生(即秋季發芽,可過冬生存);而在緯度較高或高海拔地區,則爲夏季型一年生。多年生車軸草則生長在緯度較北

左　羽扇葉車軸草，是日本、韓國、中國東北及亞洲北部唯一的固有種。
右　白花車軸草，多年生植物，是極具價值的牧草，也可能是豆科牧草中養分最高的。

或較南的地區，或更高海拔的地方。有些車軸草，尤其是來自非洲的品種，缺乏耐寒的特性。

車軸草是雙子葉植物（即胚胎中有兩個子葉），初生幼苗胚軸往下延伸爲直根，依次伸出兩片子葉，而後一小葉及第一片三出複葉。

車軸草的花爲頭狀花序，每個種莢內有一或數個種子。種與種間即根據花及種莢的構造來分類，由於車軸草只在適當的生長環境、光週期（即日照與黑暗的相對比例）及溫度下才開花。種不同，花色也不同，從白色、黃色、粉紅、紅色到紫色，及其中間色都有。每一花序的小花數目從3～200朵不等，依種之不同而異。

車軸草可自花授粉或異花授粉。異花授粉都借助昆蟲進行，大多是靠大黃蜂及蜜蜂。不同種的車軸草，種子大小不同，顏色也不同，從淡黃、紫色到黑色都有。

栽培與利用　車軸草可單獨種植，或與其他豆類及草類植物混合栽培，可當做乾草、牧草、綠肥、堆肥及土壤肥料，也有水土保持的功能。多在早春或秋季栽植，視氣候狀況及其他雜草的競爭情形而定。耕作及收成的方法和其他飼料用的豆科植物差不多。

來源　所有具備經濟價值的車軸草似乎都源自地中海及中東地區；另外也有一些原產於東非及北美洲西部，少數則是北美東部及南美洲的固有種。車軸草屬約包含200～300個種。

地中海與中東種：白花車軸草（*T. repens*）　多年生植物，藉著匍匐莖伸展，是一種極具價值的牧草，也可能是豆科牧草中養分最高的；只要溫度與濕度合宜，它適合在世界各地生長。它的生態型（即適於特定環境的類型）植株高度從5公分到50公分的都有，葉片的形狀和大小變化多端。三出複葉有長葉柄，葉面光滑。匍匐莖可由節處生根，每個節間都可生出花梗或匍匐莖，最大的生態型，匍匐莖的半徑甚至超過1公尺，可因而形成約2公尺寬的樹叢。小葉沒有葉柄，有細鋸齒，有些會形成白色V字型記號，或是紅色花紋，但有些則無花紋。花從白色到淡粉紅色，每一花序有20～150朵小花，每一朵小花的種莢內含有1～7個種子，種子顏色多爲黃色，偶爾可見棕色或紅色。西洋車軸草（*T. occidentale*）類似白花車軸草的小生態型，但爲自花授粉，且染色體爲二倍體。

紅花車軸草（*T. pratense*）　直立性多年生植物，也是極具價值的乾草作物，較少作爲牧草，從赤道到北極只要氣候溫和，都適合生長。它的生長型態從圓盤狀排列的基生葉到直立的開花莖，各不相同。美洲生態型的莖和葉上有細毛，西北歐生態型的莖和葉則外表光滑，這是美洲生態型抵抗浮塵子（昆蟲名）而自然淘汰的結果。紅花車軸草高約1公尺，同一植株具有多莖，多花序。每一頭狀花序包含50～125朵玫瑰紫色或紫紅色的小花。種子連在一起，顏色從黃色到紫色都有。小葉爲長橢圓形，中心常有淡色的花紋。

瑞典車軸草（*T. hybridum*）　是直立性多年生的乾草及牧草植物。涼爽的氣候以及潮濕且偏酸性的土壤特別適合生長。莖和葉表面光滑，頭狀花序類似白花車軸草，但粉紅色小花較多，種子從黃色到綠色都有。分類學家林奈認爲它是白花車軸草和紅花車軸草的雜交種，因此學名中有*hybridum*一字。

其他多年生種　其他多年生車軸草有經濟價值的有：草莓花車軸草（*T. fragiferum*），和白花車軸草有相似處，具有匍匐莖，叢生的花序則像草莓的花序。適合生長在美國西部極度潮濕、鹼性的鹽地。還有庫拉車軸草（*T. ambiguum*），它是車軸草屬中唯一不具根瘤的種，依賴強壯的地下莖伸展。屈曲車軸草（*T. medium*）同樣具有地下莖，在很多方面都和紅花車軸草類似，但它的莖做之字形生長，在每一節的地方都彎曲。

金花草（*T. incarnatum*）　金花草是直立的冬季型一年生乾草、牧草及水土保持植物。適宜生長在冬季氣候潮濕溫和的地區，如美國東南部。莖和葉布滿絨毛，花序呈尖圓錐狀，每一花序包含75～125朵小花，顏色是很特殊的深紅色，種子爲圓形、黃色。箭斑葉車軸草（*T. vesiculosum*）是晚熟的冬季型一年生植物。其小葉有明顯的白色V字形花紋，小葉及花序都很大，植株可高達1公尺。莖爲紫色、實心；成熟後變成硬的纖維質。每一花序有150～170朵小花，從白色到紫色都有，每朵小花可生成2～3個棕色種子。

其他冬季型一年生車軸草　其他的冬季型一年生種包括小蛇麻車軸草（*T. dubium*）、蛇麻車軸草（*T. agrarium*）和大蛇麻車軸草（*T. campestre*）。它們都具有黃色、圓形的小頭狀花序，和桑科蛇麻（*Humulus lupulus*）的雌花序非常相像。植株高約25～50公分，主要種植於貧瘠的土地，可作牧草。很多學者認爲小蛇麻車軸草是愛爾蘭鬍搖的原始種。

薔薇車軸草（*T. hirtum*），適於地中海型氣候，主要也是作爲牧草。植株多毛，具有玫瑰色的頭狀花序是最大特點。

地生車軸草（*T. subterraneum*）是澳洲很重要的一種牧草。成熟種子的頂端會伸出魚鉤狀的附屬器官將種子頂端的一部分埋入土壤中，所以名之爲「地生」。種子比其他車軸草的大，黑色；莖橫生，上端有乳白色或玫瑰色的花，爲數不多。

埃及車軸草（*T. alexandrinum*）是尼羅河谷重要的冬季型一年生車軸草，生長型態和苜蓿類似，美國氣候最溫和的地區才有它的耐寒品種。

波斯車軸草（*T. resupinatum*）是中東地區的重要植物，也適合美國墨西哥灣區潮濕的壤土中生存。莖高1公尺，頭狀花序小而扁平，花爲紫色，種莢像氣球一樣膨脹，很容易破裂，種子顏色從橄欖綠到黑色都有。

多刺車軸草（*T. lappaceum*）、條紋車軸草（*T. striatum*）及球形車軸草（*T. glomeratum*）都是冬季型一年生牧草，適宜生長的地區，分別是美國密士失必州及阿拉巴馬州的黑地（即鹼性、潮濕、泥濘的土壤），墨西哥灣區鹼性、泥濘的黏土及南密士失必潮濕的鬆土地帶。

兔腳車軸草（*T. arvense*）及狹葉車軸草（*T. angustifolium*）是常見的一年生雜草，莖直立、有毛；小葉窄長；開粉紅色的小花。葉片沒有花紋。兔腳車軸草的頭狀花序有絲狀灰色的細毛。

北美洲原生種　北美洲東部的原生種都不具經濟價值，包括有卡羅來納車軸草（*T. carolinianum*）及倒拿車軸草（*T. reflexum*）。前者植株非常矮小，類似白花車軸草，紫紅色的花點綴於平鋪地面的草皮上。後者的特徵是種子很大，呈淡棕色；小花反折，如雨傘般。北美洲西部牧草地較重要的品種有：海濱車軸草（*T. willdenovii*），爲多年生種，具根莖，能耐鹼性土壤。雜色車軸草（*T. variegatum*），一年生，紫花頂端夾雜白色。長柄車軸草（*T. longipes*），外觀和習性都和瑞典車軸草類似。凡氏車軸草（*T. fendleri*），多年生，適合生長在海拔2,000公尺以下的潮濕山坡地。冬青葉車軸草（*T. gymnocarpum*），適合雨量少的地區，是綿羊喜食的草類，經常長在山艾樹下。大頭車軸草（*T. macrocephalum*）及其他一些北美洲種

每片葉有小葉5～9枚，而非典型的三出複葉。

美洲高山種全部分布在美國落磯山脈的高海拔地區，包括絨毛葉車軸草(*T. dasyphyllum*)、尖葉車軸草(*T. attenuatum*)、布氏車軸草(*T. brandegei*)、巴氏車軸草(*T. parryi*)及小車軸草(*T. nanum*)。這些植物都生長在高度2,000～4,000公尺的地區，植株小而花大，全部是多年生。另一種品系接近的羽扇葉車軸草(*T. lupinaster*)是日本、韓國、中國東北及亞洲北部唯一的固有種。

熱帶非洲種 熱帶非洲種在自然環境中是極有價值的飼料植物，但是農業密集化後，重要性將愈來愈低。其種類有：優森車軸草(*T. usambarense*)，生長在赤道附近海拔低於850公尺的地區，是最適於熱帶氣候的一種。半長毛車軸草(*T. semipilosum*)，多年生，類似白花車軸草，全世界氣候溫和地區均可見。南非車軸草(*T. burchellianum*)，也是多年生，具根莖，生長茂盛。

一年生非洲種較具經濟潛力的有：天本車軸草(*T. tembense*)，因生長力強且生長快速而受矚目。魯沛車軸草(*T. rueppellianum*)則可適應極乾旱的地區。

CLOVIO, Giulio 克洛維奧

西元1498-1578。義大利最偉大的細密畫家及彩飾插畫家。生於克羅西亞的奎桑。1516年到義大利求學，並且定居下來。他在羅馬修習藝術，又隨威洛納的里貝(Girolamo de' Libri)學習彩飾插畫。

他曾受國王、教宗及樞機主教委託作畫。他是色彩和平面圖案技巧的大師，但在嘗試創造戲劇性場景時，偶爾會突破細密畫的限制。

他最好的作品是費時九年才完成，由切利尼負責封面的《聖母馬利亞的時光之書》內二十六幅彩飾插畫。十二幅描繪查理五世皇帝戰績的細密畫現藏於大英博物館中。梵諦岡圖書館有烏爾比諾公爵費德里科(Frederick)的生平彩飾插畫，紐約市的皮爾龐特摩根圖書館則藏有法爾內塞的《祈禱書》。逝於羅馬。

CLOVIS I 克洛維斯一世

西元466？-511.11.27。法蘭克國王，領導其族人提升至歐洲各蠻族部落中最卓越的地位。克洛維斯早年生活情形如何，後世幾乎完全不知道。481年當他的父親希爾德里克(Childeric)去世後，他就成爲當時聚居於高盧東北部土爾納(Tournai)一帶的海濱法蘭克人的國王。克洛維斯將上述地區裏原有的羅馬人勢力剷除以後，他就沿著羅亞爾河與塞納河從事征服的工作，包括巴黎在內。不過當時巴黎的基督徒在聖・熱內維埃夫(St. Geneviève)領導之下，仍繼續抵抗。

宗教與政治 克洛維斯在493年與南方鄰國勃艮第的公主克洛提爾達(Clotilda)結婚，她正是聯合統治勃艮第兩位國王——高

克洛維斯一世 法蘭克國王。

德吉西爾(Godegisil)和甘德波爾德(Gundebald)的侄女，克洛維斯即經由這婚姻關係而與勃艮第締結了友好協約。這一婚姻關係除了外交目的以外，還有更深遠的影響，原來克洛提爾達是一位天主教徒也是正統的基督教教徒(當時許多勃艮第人，包括她的叔父甘德波爾德在內，都相信亞流派的異端)，克洛維斯當然答應子女可以領洗爲天主教徒，但他直至496年仍未相信基督教。並在496年那一年，克洛維斯在托爾比亞克(Tolbiac)與施瓦本人(Swabians)作戰的戰場上，起誓說倘若上帝能給他勝利，他就皈依基督教，到了擊敗施瓦本人以後，他就率領約三千臣民同時領洗而改信基督教。

政治手段與虔誠信仰是促使克洛維斯改信基督教的重要原因，即由於他的改信基督教而使他與勃艮第境內的高盧-羅馬天主教間建立聯繫。勃艮第由於兩位國王的傾軋，而使國土分裂，西元500年間國王高德吉西爾爲了反對祖護亞流派異端的甘德波爾德，自願與克洛維斯結爲同盟。戰爭初期獲得勝利，然而後來克洛維斯卻撤退。甘德波爾德殺死高德吉西爾而將勃艮第統一起來。

在南方的西哥德來說，宗教與政治的結合對克洛維斯比較有利，在義大利的東哥德國王提奧多里克(Theodoric)，對該地區確有興趣，由他將自己的女兒嫁給西哥德國王艾勒利二世就可看出。自從506年開始，克洛維斯趁著永久性壓服施瓦本人以後，就對西哥德人發動一系列的攻擊行動，在沃爾雷戰役終結時以徒手決鬥的方式，克洛維斯將艾勒利克殺死後，除了艾勒利克的孫子保有塞蒂馬尼亞(Septimania)與提奧多里克取得普羅文斯以外，高盧南部其他地區都落入克洛維斯的掌握之中。

法蘭克王國 沃爾雷戰役的勝利，將克洛維斯從部落戰爭的層次，提升到世界政治的舞台上。拜占庭帝國皇帝達西一世(Anastasius I)爲了祈求恢復他直接控制義大利的權力，認爲法蘭克人乃是反對提奧多里克的有力聯盟，因此508年間他就授予克洛維斯執政的榮譽頭銜與勳章，即在此誘導之下，克洛維斯曾在509年和510年率兵攻打提奧多里克。

利用戰爭與暗殺，克洛維斯消滅了不少敵對的法蘭克人的國王，而將法蘭克人統一起來，且將王國的領土自法國北部擴展到地中海岸。不過這些成就是一短暫現象，511年當克洛維斯逝世後，他的四個兒子就將國土瓜分了。

克洛維斯與教會 克洛維斯改信基督教遠比他擴展領土更爲重要，他並非第一位改信基督教的法蘭克人；在他改信之前，基督教已經流傳於法蘭克。克洛維斯改信基督教後，並沒有立即改變他個人或人民固有的宗教儀式。道德與品行的皈依遠比接受一個新教義慢得多。

在中世紀歷史上，法蘭克王國的國王與羅馬教廷之間敵對與合作的關係，乃是最受批評以及耐人尋味的事件之一。在王國內部，克洛維斯控制了教會的行政權，開啓了法蘭克全國性教會的時代。後來合併爲高盧教會，導引出羅馬教廷與法蘭克，以及後來的法國國王歷時數百年的衝突。

克洛維斯控制教會的先例對德國的歷史發展亦有非常重要的影響，原來法蘭克人對東部邊界部落宣揚教義，而最後這些部落採納克洛維斯的觀念，國王乃成爲凌駕教會行政的首腦。自從托爾比亞克戰役至今，教會與國家間的衝突危機始終顯著地存在於法國與德國的歷史中。

CLOVIS 克洛維斯

美國加州中部的城市，屬夫勒斯諾郡，在夫勒斯諾市東北方11公里。位於盛產葡萄及其他水果的聖約金河谷農業區中，擁有水果加工廠、森林工業以及水泥管製造業。1912年設市，採市長-議會制。人口33,021。

CLOVIS 克洛維斯

美國新墨西哥州東部的城市，爲柯里郡郡治，距聖大非東南方286公里，近德州州界。是鐵路交通的樞紐，設有鐵路修理站。此外，也是小麥、牛隻的集散中心，有麵粉、酪農產品等製造業，及一所肉品加工廠。坎農空軍基地就在附近。

殖民始於1907年，1909年設市。採議會-經理制。人口31,194。

CLOWN 丑角

丑角是喜劇演員：通常依賴其不同的幽默技巧，來博取觀衆的笑聲。生動是丑角表演相當重要的一環，通常以誇張的服裝、稀奇古怪的化粧達到喜劇效果。丑角是馬戲團演出的靈魂人物，受到衆人的喜愛，尤其兒童對他們更是寵愛有加。

丑角的類型 丑角有三種基本類型，第一種是傳統的淨臉丑角，臉塗上以鋅化物調合的白底粧，法國丑角馬歇・馬叟(Marcel Marceau)使用此種化粧法，他是典型的傳統淨臉丑角。第二種是怪誕小丑，通常穿著怪異、不合身且顏色鮮豔的服裝，法國的弗拉泰

利尼兄弟(Fratellini)、德國表演者雅各布(Lou Jacob)，以血盆大口的微笑、高度轉動眼珠以及頂個大圓鼻的模式，是怪誕小丑的代表。第三種是特質小丑，有各種不同的特質，如以咚咚聲或沈重的脚步聲來達到笑果，這種丑角的典型代表人物有電影喜劇演員卓別林(Charlie Chaplin)和馬戲演員凱利(Emmett Kelly)，凱利那種若有所思、悲傷沈重脚步的特徵是舉世聞名的。

丑角藝術的發展 丑角表演藝術的學習管道乃純粹經由資深職業演員的口授。他們都是十五和十六世紀義大利喜劇藝術、喜劇即興表演活生生的化身，現代丑角是過去義大利喜劇中僕人一角的後代，例如淘氣詼諧的哈樂根丑角戲(Harlequin, 童話劇中的主角，爲潘塔隆內的僕人，科隆比納的愛人)和笨拙的佩德羅利諾(Pedrolino)，他們像布袋一樣的長褲、寬鬆且不合身的短上衣、寬邊帽或尖頂帽一直爲現今的丑角所沿用。

十八世紀，英國的啞劇演出使得這些喜劇演員相當突出，漸漸使丑角脫穎而出。剛開始是一堆配角，在劇中毫不起眼，後來逐漸有自己的台詞及音樂，而擅剿全劇主角。由於英國演員格里馬爾迪(Joseph Grimaldi, 1778-1837)成功的詮釋，使丑角變得更加重要，他不但使丑角成爲劇作的重心，且修改臉部的化粧，在純白的臉部強調紅色的粧，看起來更具喜感，丑角及格里馬爾迪的扮相傳入馬戲團，一直爲馬戲團所沿用。

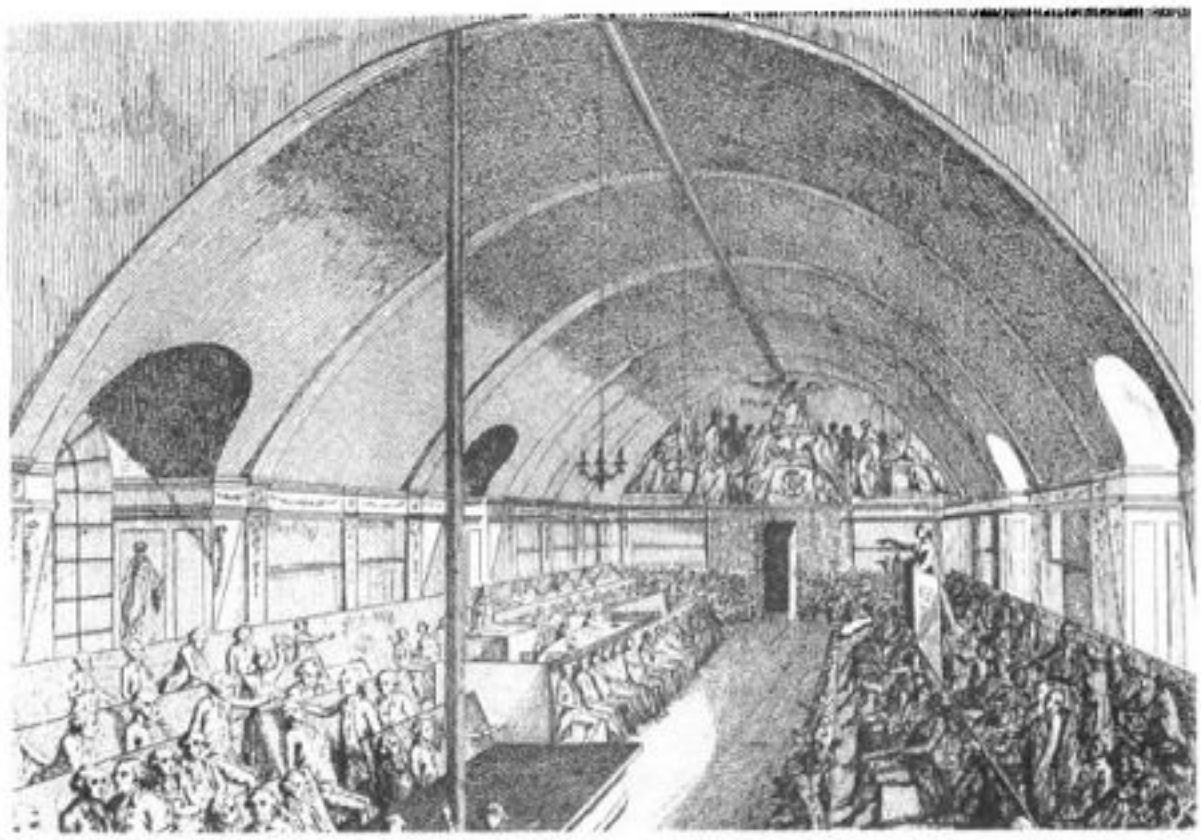
馬戲團丑角 早期馬戲團丑角不是擅長騎術，就是善於賣藝或饒舌的喜劇演員。十九世紀最受矚目的馬戲小丑，非淘氣的丑角賴斯(Dan Rice)莫屬，他在一環的馬戲團表演。十九世紀後期，美國馬戲團取代歐洲傳統的一環表演，變成三環的表演，讓幾幕同時演出，使說話的丑角不復存在。然後丑角藉由視覺的幽默來傳達，包括誇張的動作、啞劇和響板的運用。有衆所皆知的環繞而行或者丑角繞行展示的噱頭，場地的特徵爲啓發自美國馬戲團。

在歐洲古典的一環馬戲團，其丑角依然有著音樂的或說話的插科打諢，通常建立在笨拙丑角試圖與聰明的丑角競爭之情況下。笨拙丑角錯誤百出，他嬉鬧地亂打一陣，製造熱鬧非凡的氣氛，以達到喜劇的高潮。

CLUB 俱樂部

由一羣個人所組成的社團，其成員分享某種共同利益並爲娛樂或合作而定期集會。社交性俱樂部著重在友好及舒適環境中之吃、喝及玩樂；政治及職業性俱樂部著重於增進會員結合在一起的共同利益。

俱樂部通常有一種對會員資格之審核，通常由現有會員表決新會員之入會許可；就社交性俱樂部而論，他們可能排斥候選人；有一被選出官員的階級組織；及有一固定的集會場所。通常須付會費以維持該俱樂部之運作。



法國大革命時，雅各賓俱樂部的集會情形。隨著革命的蔓延，政治俱樂部風行荷、比、德、瑞、義等國。

男人們經常在他們自己的家庭以外聚成團體以利合作及交誼。宗教、職業、社交及政治團體可追溯到古代社會，尤其是希臘與羅馬之都市文明化時期。在中世紀，宗教修道會、幫會、商業公會及大學也達到社交之目的。雖然十五世紀及伊麗莎白一世時代的英國已有先例，但現代俱樂部的觀念源自十七世紀的英國。依照英國的模式，各種俱樂部——社交、職業、政治、婦女、工人及服務俱樂部——擴展到全世界，尤以美國爲然。

英國的俱樂部

俱樂部是一個吃、喝、談話及社交的場所，在英國它是由 1652 年前後引進咖啡後所興起的咖啡館發展而成，特別是在 1660 年查理二世復辟後產生。1660 年，日記作家佩皮斯(Samuel Pepys)指稱一個酒店爲「咖啡俱樂部」，他和他的朋友們時常在那裏聚集。除了飲料外，咖啡館也提供新聞及大家討論新聞的機會。查理二世抱怨咖啡館中所享有的言論自由，而於 1675 年發表一項聲明，宣稱它們爲「懶惰及不滿分子」的流連所，這些人產生「非常邪惡及危險的影響」，並制壓他們。但公衆強烈的反對迫使他收回成命。

社交及特種俱樂部 由於咖啡館遍布全倫敦，顧客逐漸分類。談生意的商人們聚集在「勞埃德」咖啡館，軍人聚集在「年輕人」咖啡館，股市掮客聚集在「老人」咖啡館，律師們聚集在「希臘式」咖啡館，而神職人員則在「蔡爾德」咖啡館。尋求寧靜環境的文學家們聚集在德萊頓(John Dryden)常發表演說的「意志」咖啡館，或愛迪生(Joseph Addison)常去的「鈕釦」咖啡館。最初任何人只要付費就可進入，但以老顧客及較重要的顧客占支配地位，所以咖啡館變得較私有化，失去其非正式性，而成爲一個階級或職業的據點。老會員對新會員可接受性審核、入會費及其他規定也訂定出來，於是咖啡館轉變成爲一種俱樂部。

1762 年開業的布德爾俱樂部致力於美食及紙牌戲。較不安靜的是布魯克斯俱樂部，它從 1778 年開業起就是一個賭場。裏面既有如吉朋(Edward Gibbon)、謝里丹(Richard Sheridan)及沃波爾(Horace Walpole)等著名的文學人物，也有諸如福克斯(Charles Fox)及威爾斯王子(後來的喬治四世)等政治浪子。

然而並非十八世紀所有的俱樂部都像這些。文學俱樂部是由文學人士與美術家雷諾茲爵士(Joshua Reynolds)隨意但卻頻繁的聚會而形成。它成立於 1764 年，其精英會員包括約翰遜(Samuel Johnson)、伯克(Edmund Burke)及哥爾德斯密斯(Oliver Goldsmith)。

十九世紀，社交及職業俱樂部大增，而且變得更加專門化。1824 年成立的「雅典娜女神廟」俱樂部，其目的是作爲一個供已有成就的作家、科學家、畫家、主教及法官使用的俱樂部。它建築了一幢宏偉的大廈，裏面有一個重要的圖書館。

其他現仍存在的特種俱樂部包括 1816 年爲軍官們設立的三軍俱樂部；作爲美國及外國外交官聚會場所的旅行者俱樂部(1819)；供回國的東印度官員用的東方俱樂部(1824)；劍橋與牛津大學俱樂部(1830)，是供兩校畢業生使用的；男演員們創立的加里克(Garrick)俱樂部(1831)；供農學家活動的農夫俱樂部(1842)；供外交團人員使用的聖詹姆斯(St. James)俱樂部(1859)；供軍官使用的海陸軍俱樂部(1862)；供美術家、文學家及科學家聚會用的文藝俱樂部(1863)；供作家們聚會用的作家俱樂部

(1891)；及供航空人員用的皇家空軍俱樂部(1919)。

專供特定消遣娛樂的俱樂部亦已出現。波特蘭俱樂部(1816)專供打橋牌之用，而倫敦劍術(1848)、登山(1857)、賽馬(1868)、自行車旅行(1878)、皇家遊艇(1880)、釣魚(1884)、高爾夫球(1893)、沐浴(供游泳用，1896)、皇家汽車(1897)、皇家航空(1901)及羅漢普頓(供馬球運動用，1902)等俱樂部則推展它們特殊的興趣。

雖然二次大戰及戰後的節約嚴重影響了英國的俱樂部生活，但隨著一九五〇年代後期及一九六〇年代繁榮之恢復，它又重獲光輝與生氣。1961 年的賭博法案也激勵了新賭博俱樂部之出現。另一重大的變化是某些從前全男性的設施首次准許婦女進入。

婦女俱樂部　最初婦女被排除於俱樂部生活之外。僅在 1883 年成立了一個單獨的女性俱樂部亞歷山大，它不准男子進入(即使後來登上王位的愛德華七世也被迫在外面等候他的妻子亞歷山大公主)。後來的婦女俱樂部包括大學婦女(1887)、先鋒(1892)、婦女帝國(1902)、藝術及文學性的倫敦書院(1904)、婦女卡爾頓(1906)、三軍婦女(1920)、供職業婦女及護士用的考德雷(Cowdray，1922)及女性記者俱樂部(1944)。

工人俱樂部　十九世紀也產生工人俱樂部。在 1862 年索里牧師(Henry Solly)創立工人俱樂部與學會聯盟，在此之前，除了旨在教育工人的機械工學會及鼓勵醉酒的酒店外，沒有供工人用的設施存在。索里的設施最初是由富有的慈善家們所支持的一個禁酒機構，具有民主傾向的會員們終於表決供應啤酒及酒類飲料。除了提供安靜的休閒及娛樂外，它也促進成人教育。政治改革行動及工會之成長增加了各大工業城鎮中工人俱樂部之數量，它們爲會員提供室內及戶外兩方面之活動。

政治俱樂部　幾乎從一開始，在咖啡館內之談話即包括討論政治，而咖啡館成了政治及陰謀者集會之場所。1659 年創立的Rota(即咖啡俱樂部)便是作爲傳播共和主義的一種討論會社。其會員包括《大洋共和國》的作者哈林頓(James Harrington)，他鼓吹共和國的優點。

復辟期間出現了一個鬥爭天主教的暴力團體，即「國王的腦袋」俱樂部。會員們藉帽子上的綠絲帶互相識別。由反對詹姆士二世者所組成的叛逆俱樂部在玫瑰酒店集會，最後達成目的推翻詹姆士二世並擁立奧倫奇皇室之威廉爲王。1688 年的光榮革命實際上產生了維新派與保守派立場鮮明的各別俱樂部。

1700 年前後由漢諾威王朝支持者所成立的「小貓」俱樂部包括諸如索美塞得、李奇蒙、格拉夫頓、及馬堡諸公爵等維新派的領袖在內。在安妮皇后的保守派當權期間(1710-14)，它被認爲是反對派的據點。與保守派敵對者多半是農村及教會人士，在俱樂部活動方面較不顯著。但從 1710 年起，「十月」及「星期六」兩俱樂部使保守派人士聚在一起享樂及計劃共同的行動。其他兩個當代的俱樂部「兄弟」及「塗鴉社」雖然不是政治性者，卻是由保守派文人組成，其中有著名的斯威夫特(Jonathan Swift)，他爲保守派的理想寫文章及打筆戰。在漢諾威世系在位維新派占優勢的長期間，政治俱樂部逐漸遜色。

僅在十八世紀的最後四分之一，由於國會改革的刺激而使俱樂部活動恢復生機。如促進憲政知識協會等團體在一七八〇年代很活躍，該會的會員由票選選出，且須付一大筆入會費。1688 年革命的百年紀念及次年的法國革命爆發促成整個英格蘭和蘇格蘭無數新俱樂部增加。其中許多與法國的雅各賓俱樂部有聯繫並派代表到法國。但是法國政府對國內不安定政情日益憂慮，1793 年戰爭之爆發，更導致了起訴及壓制政治活動的立法。最有效的壓抑政治俱樂部的因素是民衆愛國心的復活，他們反對改革，這種情形持續存在於整個革命及拿破崙戰爭期間。

一八二〇年代後期及一八三〇年代初期由於國會改革運動，眞正的政黨和它們的俱樂部得以發展。1832 年維新派國會議員所成立的改革俱樂部旨在爲大改革法案匯聚支持力，1837 年開幕的會所在規模及華美方面均超過其他者，並成爲該世紀維新派及自由派分子集會之場所。1832 年以威靈頓公爵及其朋友爲核心而組成的敵對的卡爾頓俱樂部則成爲保守主義的根據地。曾有許多該黨的領袖在此輝華美的大廈出入。值得注意的有狄斯累利(Disraeli)及索爾斯堡(Lord Salisbury)。1864 年出現了一個年輕會員的分會「小卡爾頓」。1940 年卡爾頓俱樂部大樓被德國轟炸摧毀及 1945 年沒有俱樂部傳統的工黨之勝利降低了俱樂部的權力及聲譽。二次大戰後，保守黨僅能依賴每年的黨大會，但俱樂部的精神仍然流行，尤以在選擇領導階層時爲然。

歐洲大陸的政治俱樂部

在歐洲其他地區，政黨及俱樂部由法國大革命演進而來。無數的讀書會、吸菸俱樂部、同濟會集會所及圖書沙龍早已存在。但這些主要限於上流階級及主要爲了社交的目的，雖然的確也討論時事問題。

1789 年 5 月的三級會議(貴族、教士及平民)促成政治俱樂部之組成。在凡爾賽，來自不列塔尼之議員們在一個不列塔尼協會聚會。當皇室家族被接往巴黎時，這些議員跟隨在後面。在那裏，該俱樂部自行成立爲憲法之友會，但不久便成爲通稱的雅各賓俱樂部(Jacobins；參見該條)。它逐漸在各省有了支部，並擔任新聞、宣傳及行動的中心。到 1793 年，它已成爲主要的俱樂部，約有一萬名會員，大部分爲受人敬重的律師、店主及有時間且對政治有興趣的獨立工匠。

羅伯斯比(Robespierre)死後，俱樂部失去其影響力；雅各賓俱樂部於 1794 年被關閉，其會員被迫害。1795 年的法國憲法特別禁止政治俱樂部。但在"督政府"之下，出現了新的雅各賓團體及保皇黨俱樂部，分別從事左派及右派工作。1796 年政府封殺了前者，而後者則在霧月十八(1797 年 9 月 4 日)政變後消失。

革命之蔓延使得在 1792 年以後將政治俱樂部帶到荷蘭、比利時、德國萊因河西部地區、瑞士及義大利。它們作爲極端愛國者及共和主義者的集會場所。然而當 1799 年拿破崙當權之後，無一俱樂部繼續存在，並在法國消失了半世紀之久。

1848 年二月革命成功之後政治俱樂部在巴黎及各省擴散。面對嚴重的社會與經濟危機的考驗，它們成爲辯論的會場，並鼓動民衆的行動。但是俱樂部在 6 月間工人暴動後的鎮壓中被關閉。革命俱樂部曾同時在德國、奧地利及義大利出現，而在 1849 年同樣遭到關閉的命運。

1870 年宣布共和後政治俱樂部在法國重現。從工人奪權社會主義到激進主義及社會主義，種類衆多，都成爲討論政治、社會及軍事問題的焦點。然而，1871 年巴黎公社之崩潰結束了法國的政治俱樂部活動。

美國的俱樂部

由於是小型的農業人口，美國俱樂部之發展較英國爲慢。最早的社交俱樂部「斯吉吉爾河中之洲」或「費城魚宮」俱樂部是在 1732 年正式成立。在紐約市，社交俱樂部(1776)成爲該城主要保守派分子及在那裏任職的英國軍官之聚會所。在革命後，俱樂部生活開始興盛。除了像「聖巴特里克友誼之子社」(1784)等慈善團體外，出現了貴族及世襲的「辛辛那提社」(1783)及更民主的「聖坦曼尼之子」(1789)。純社交性者爲克路特俱樂部，它的會員是早期荷蘭移民之後裔；「烏龜俱樂部」是由紐約市強人組成，他們每年聚在新澤西州霍博肯叢林中享宴。波士頓的「無憂宮俱樂部」(1785)舉行茶會以行飲宴及跳舞。

由於普遍支持法國革命，因此政治俱樂部於一七九〇年代出現。法國大使紀涅(Edmond Genêt)利用此一情勢協助成立了幾個俱樂部。其中之一的費城民主社成爲大約四十個致力於剷除貴族政治及君主政治的俱樂部母社。它們的「激進」活動震驚了聯邦主義者，並爲 1798 年通過外僑及擾亂治安法的部分原因。

社交及特種俱樂部　直到十九世紀，莫自英國模式的各種特殊俱樂部才在美國，最顯著地在紐約出現。在紐約，供社會上有名男士活動的聯合俱樂部創立於 1836 年。繼之有供藝術與文學界用的世紀俱樂部(1847)；大學俱樂部(1865)；紐約人俱樂部(1871)；供美術家用的混合俱樂部(1871)；供男演員用的小羊俱樂部(1874)；網球場俱樂部(1875)；三軍俱樂部(1889)；大都會俱樂部(1891)；

及探險家俱樂部(1912)。內戰期間曾經成立聯邦同盟俱樂部(1863)，旨在支援北軍的戰爭努力，並成爲共和黨的一個據點；及支援民主黨的「曼哈坦俱樂部」(1865)。

在同一時期，波士頓產生供合唱音樂用的韓德爾與海頓會(1815)；一個社交團體「神殿」俱樂部(1829)；仿照英國模式的特瑞蒙特及其繼承者索美塞得俱樂部(1851)；一個愛國團體聯邦俱樂部(1863)；波士頓遊艇俱樂部(1866)；供文學及藝術人物用的「聖包托爾夫」俱樂部(1880)；及均在 1886 年成立的阿爾貢金、酒館和清教徒三個俱樂部。麻薩諸塞州布魯克萊恩的鄉村俱樂部成立於 1882 年，以其戶外的康樂設施，而成爲美國及其他地區數千個類似俱樂部之原型。

華盛頓特區有其大都會俱樂部(1872)；供科學家、文學家及美術家用的宇宙俱樂部(1878)；陸海軍俱樂部(1885)；供通訊記者用的橄欖球場俱樂部(1885)；及大學俱樂部(1904)。

大學俱樂部 除了希臘字母會、兄弟會及姊妹會外，幾乎每一所美國學院及大學的校園中都有俱樂部組織致力於特定的活動。這些俱樂部包括歡樂俱樂部、運動俱樂部、戲劇社以及宗教與教派團體。

除了少數古老學府外，兄弟會系統以外的社交俱樂部很少。在哈佛大學，有十個俱樂部是由脫離全國聯盟關係而成爲獨立的兄弟會分會演變而成。歷史最久的「波斯里安」約從 1791 年開始。此外，速成「布丁」俱樂部(1770)每年上演業餘戲劇。在耶魯大學，有四年級學生的祕密會，歷史最久的是「腦殼與骨骼」(1832)。在普林斯頓大學，飲食俱樂部限於三年級及四年級學生，由淘汰及選擇候選人的「爭論」面試制度選拔，這些俱樂部支配了該大學的社交生活。1907 年，該校校長威爾遜(Woodrow Wilson)曾抨擊它們的限制性政策，但是他想廢除它們的計畫失敗了，各俱樂部仍然是普林斯頓大學生生活的重要部分。各主要學院及大學的研究生也在各主要城市維持有俱樂部，爲他們的會員提供住宿及招待。

社會服務俱樂部 比純社交性俱樂部更普遍及更具代表性者是致力於社會服務的俱樂部。通常由專業人員及商人組成的這些俱樂部即使不是國際性者，也是全國性者，並有引人矚目的大量會員。其中歷史最久的是由哈里斯(Paul P. Harris)於 1905 年創立的國際扶輪社。它開始時是一個每週一次的午餐聯誼會，以促進芝加哥商人與專業人員之社交及聯繫。到了 1907 年，社會服務成爲活動的一個重要部分。該組織以「無私的服務——服務最佳者獲益最多」爲箴言。由於各俱樂部擴展到外國，扶輪社也致力於促進國際友好關係。

扶輪社的成功導致其他類似俱樂部之設立。1915 年由一羣專業人員與商人組織的國際同濟會(參見該條)也有其每週的午餐會，但其主要目的是在職業指導、社會福利、公共事務及商業組織等方面提供服務。同濟會爲高中學生發起了「國際鑰匙」俱樂部(1925)，並爲大學生創設了「國際K環」俱樂部(1955)。

1917 年由瓊斯(Melvin Jones)所創的國際獅子會爲美國最大的服務組織。它強調公民權與民事改進、教育、安全及協助貧童、盲人和其他殘障人士。

婦女俱樂部 如在英國一樣，十九世紀產生了特爲婦女而設的俱樂部。首批中有紐約姐妹會(1868)及以「婦有、婦享、婦治」爲宗旨的婦女紐約俱樂部(1889)。1890 年成立的婦女俱樂部全國聯盟旨在聯合及促進這種組織的共同利益。一九六〇年代後期它約有一千一百萬名會員。

婦女的社會服務俱樂部是二十世紀的產物。著名的例子有供婦女經理主管人員活動的國際崇她社(1919)及北中南美洲職業婦女聯盟(1921)；供商業及職業婦女用的美國婦女協會(1922)。商業及職業婦女俱樂部全國聯盟(1919)旨在促進婦女在職業方面的利益。

參見 FRATERNAL SOCIETIES; FRATERNITIES AND SORORITIES; SECRET SOCIETIES。

CLUB 棍棒

一種棍棒，或以任何一種材料所做的重而鈍的武器，用於施以壓倒性打擊者。棍棒可能是所有武器中之最原始者，歷代的獵人以各種不同的方式使用它殺死落入陷阱中的小動物或被矛或箭射傷的大動物。它也被用於投擲或近身戰鬥。

棍棒可能有很大的差異，而且在形式上從美國西南部印第安人所用經火烤硬化的簡單木質者到諸如玻里尼西亞及太平洋西北部精心雕刻的複雜棍棒不一而足。通常是用單一的材料，傳統上以木、骨、角或石製作棍棒。然而，也有石質或金屬頭部作的棍棒，這些頭部內有孔故可裝在木柄上。阿茲特克人的棍棒上安裝有火山玻璃刀片，而毛利人的棍棒則常有嵌入的骨質及軟玉質利刃。

棍棒常被用作投擲武器。塔斯馬尼亞人使用火烤硬化的投擲木棒打獵，而且投擲棍棒在非洲、玻里尼西亞及愛斯基摩人中甚爲普遍。澳大利亞人用以獵鳥的飛回棒及戰鬥飛回棒均爲投擲棍棒的種類。參見 BOOMERANG。

在有更精密狩獵與戰鬥方法更進步的文化中，棍棒已不再是日常使用的工具，而呈現一種較象徵性或儀式性的功能。在斯堪的那維亞半島，即使早在北歐維京海盜時代，棍棒已非日常使用，而被視爲一種傳統性武器。例如，在古代北歐的傳說中，巨人們使用它。

隨著鐵器時代的進步及金屬作戰武器的廣泛發展，棍棒已成爲較不有效的戰鬥武器。在戰爭中它僅限於敵對雙方武裝相當及單打獨鬥時使用。

石松　屬於低等維管束無種子植物的一種。

CLUB MOSS 石松

泛指石松目石松屬的低等維管束無種子植物，約有兩百個種。石松與水韭及許多現在已經滅絕的植物有演化上的關係。它大多生長在熱帶地區，不過有些也分布在北方的溫帶地區。石松生存於陰濕的地區，可直接長在土中或有如氣生植物附著於樹皮上。

現生石松是石松亞門殘留下來的，石松亞門植物在地質時代非常重要。石松亞門包括巨大的鱗木目(Lepidodendrales)喬木，有些高達 30 公尺以上，並且有發育良好的木質組織；在三億年前的泥盆紀時代，它們主宰著地球景觀。石松亞門有 4～5 屬植物殘存至今，現生石松屬便是其中之一。

石松的植株很小，高度一般皆低於 30 公分，具直立莖、下垂莖或匍匐莖，但分枝皆直立。葉小、常綠，有許多種葉子都生長得十分茂密，幾乎掩蓋了莖。

有些種的葉片長在莖頂附近，看起來像普通的營養葉，但是其他種則頂葉較小，排列細密，宛如毬果狀，就叫做毬果。孢子囊軸生(在莖與葉間向上長)在這些毬果或營養葉間，朝向莖頂。孢子在孢子囊內生成，掉落到支撐物的背面，便開始生長。新的植物體稱爲配子體時期，它將產生性細胞配子，取代孢子。配子體非常小，從針頭般大小到約 25 公釐大；可匍匐生於地面，於數月內可成熟，含有葉綠素；有時候部分或完全深入地表，像眞菌一樣存活 6～15 年後才成熟，因不含葉綠素而無色。不論那一種，配子體的生長得視供給養分的藻菌植物多寡而定。

石松的雄性器官(藏精器)可產生精子細胞，雌性器官(藏卵器)可產生一個卵細胞，兩者長在同一個配子體的頂端。精細胞有鞭毛，可以通過水膜，游入藏卵器，進行受精，然後受精卵成爲胚胎再發育爲孢子體，外型類似北方森林中的石松。

CLUBFOOT 畸形足

腳部最常見的先天性骨骼變形，外形呈棒狀，腳掌向內向下扭曲。醫學上稱之爲 talipes equinovarus，意指足內翻畸形。

畸形足的變形分三部分：腳掌前段向內轉；腳跟向內轉；腳及踝關節向下垂，且無

法以人力將其恢復至正常的位置。

原因 在大部分病歷中，畸形足多爲先天性畸形，據統計，其發生率約爲千分之一，且男嬰罹患比例較女嬰高。研究顯示病變是由遺傳所引起，並經由某詳細家族史的畸形遺傳證實。畸形足雖常造成一足或雙足畸形，但也可能只出現一部分的畸形。

畸形足也可能由後天因素造成，例如神經性疾病引起的肌肉張力不平衡或脊髓病變，如小兒麻痺及脊髓脊髓膜膨出(即脊髓的一部分和脊髓膜由脊柱缺陷處疝出)。

治療 畸形足的治療是將變形部分完全矯正，以石膏將腳固定在正常姿勢直到確定不會再變形，年紀愈小矯治效果愈好。若畸形部位十分僵硬，則須將軟組織的僵硬去除，或將方向不正常的肌腱推到方向正常、能執行正常功能的位置。至於年紀較大的小孩，其外科手術要加上骨頭變形的矯正，並將關節融合以便把腳掌維持在正常姿勢。

CLUBROOT 根腫病

由泥土中之黏菌所引起的十字花科植物之嚴重疾病。該科植物包括甘藍、蘿蔔、羽衣甘藍和蕪菁甘藍等。

根腫病只發生於植物的地下部分，根部因循環系統重複的細胞分裂(增生)而出現突起現象，遂名之。罹病植株雖不會立刻死亡，但會矮化及衰弱，天氣熱時會枯萎。

預防之主要方法是採用抗病的品種，或使用土壤殺菌劑。

CLUJ 克路治

羅馬尼亞西北部的城市，位於阿普塞尼山脈山麓地帶，濱臨索梅什河。克路治(匈牙利語稱Kolozsvár；德語稱Klausenburg)是克路治區的首府及行政中心，自 1945 年後，隨著本身和附近城市工業的成長，面貌已煥然一新。主要生產傢具、鞋子、化學、紡織品和機械。爲了收容日益增加的人口，到處可見大型的住宅設施。

由於位在匈牙利平原經外西凡尼亞至瓦拉幾亞和黑海的主要幹道上，克路治市一直是外西凡尼亞歷史上最重要的城市。遠在石器時代、達契亞人時代、及羅馬人時代此地就是人口集中地。今天的城市規模則是由十三世紀日耳曼人所建立的城鎮蛻變而來的。雖然現今的克路治受羅馬尼亞所統轄，但由於過去曾受匈牙利統治，因此不論在政治、文化和社會方面，都具有濃厚的匈牙利色彩。十七世紀時，克路治聯合外西凡尼亞的其他地區歸入哈布斯堡王朝；1867 年後克路治轄區的省市都直接受匈牙利統治。1918 年起成爲羅馬尼亞的一部分。不過二次大戰期間，克路治市曾一度投效匈牙利。

它是東歐最迷人的城市之一，文化氣息濃厚。本身也是個學術重鎮，羅馬尼亞技術學院分校，和巴比斯-鮑耶大學就位在該市。著名的歷史建築首推矗立於市中心廣場，屬於十四世紀哥德式建築的聖邁克爾大教堂。人口(1964)：克路治區 1,217,401；

克路治 羅馬尼亞西北部的城市，濱臨索梅什河，是克路治區的首府及行政中心。

CLUMBER SPANIEL 克倫伯獵犬

一種勞役犬，爲田野小獵犬中體型最大的一種。克倫伯獵犬的身體長而重，腿短，力氣大，但速度不足。這種獵犬在田野間工作的速度雖慢，卻能持久，常被訓練以幫助獵人尋回獵物。肩高 40～50 公分，重 16～30 公斤，毛直而柔軟，以白色爲主，雜有淡黃色的斑，耳長。

克倫伯獵犬是在英國紐塞公爵的狗舍中發展出來的。由於諾丁罕的克倫伯公園爲紐塞公爵的地產，故以 "克倫伯" 爲此種狗命名。克倫伯獵犬因曾受到英國皇室的喜愛，而被稱爲 "獵犬中的貴族"。在美國人所飼養的各種獵犬中，克倫伯獵犬的知名度不高，而以其他一些速度較快的獵犬較受歡迎。雖然克倫伯獵犬的速度、敏捷性、受歡迎的程度不及斯普林格獵犬，但牠的好脾氣及易訓練卻是毋庸置疑的。

克倫伯獵犬 身長體重、短腿、力氣大的勞役犬。

CLUNY 克呂尼

法國蘇因-羅亞爾省 (Saône-et-Loire) 的城鎮，距美昆 (Mâcon) 西北方 19 公里。中世紀時，克呂尼的本篤會修道院是歐洲最有權勢的基督教中心之一。雖然該修道院的大部分經過若干世紀的摧剝折損已滿目瘡痍，但從其殘存的結構仍可窺見昔日壯觀的景象。

十世紀初，亞奎丹公爵(Aquitaine) "虔誠者威廉" 在勃艮第南部建了一所修道院。由於這所修道院直接受教宗統轄，故不必受到當地的主教和國王干涉即可擴張自己的勢力。所以當時這所修道院所控制的房舍，以及在歐洲各地的小修道院不計其數；克呂尼大修道院長的權威性有時甚至超過教宗。由於其勢力傳遍整個歐洲，修道院領時變得很富有，然同時也逐漸忽略了對本篤會規的遵行。

在羅馬的聖彼得大教堂還未興建之前，這所修道院所有的聖彼得聖保羅大教堂(建於 1088 年)一直是當時全歐最大的教堂。其巴西利卡式(長方形教堂)的建築一直是羅馬式建築中的藝術典範。不幸的是法國大革命爆發後，修道院的教產被拍賣給投機的商人，大部分的建築就慢慢毀蝕銷隕，如今只有南側的鬗堂完好留存。其他尚存的建築物包括一座十三世紀的哥德式建築(以傑拉教宗的正面肖像聞名)，一些十八世紀修道院房舍，一座十三世紀的穀倉；其中有些雕刻品斑斑可見；十五世紀興建的正殿，如今已被改裝爲阿奇爾博物館(Ochier Museum)。

CLUNY, Hôtel de 克呂尼大廈

位於法國巴黎的一幢大建築物，內有克呂尼博物館，是中世紀的藝術表徵。其位置在西元前三世紀羅馬廢墟的遺址處，1485-1500 年間，由勃艮第的克呂尼本篤會修道院興建完成，充滿天主教華麗的風格。

它曾被歷任的許多修道院院長、王族及教廷大使使用過，法國大革命期間，被政府出售。中世紀藝術品收藏家迪索默拉爾(Alexandre du Sommerard)從 1833 年開始，即在此研究，直到 1842 年逝世爲止。1844 年，

政府買下該建築物及他的收藏品，並且對外開放此博物館，供人參觀。

克呂尼博物館最偉大的收藏是十六世紀的一幅織錦畫《淑女與獨角獸》，其他著名的織錦畫還有一系列描寫宮廷生活及聖司提反(St. Stephen)生活寫照的作品。也有許多極好的神壇，包括巴塞爾的黃金神壇，彩色玻璃窗、珠寶、雕刻品以及陶藝製品亦陳列其中。

CLURMAN, Harold 克勒曼

西元 1901.9.18-1980.9.9。美國導演、戲劇評論家及作家。生於紐約市。1923 年畢業於巴黎大學，1923-24 年在巴黎師事科波(Jacques Copeau)。1924 年回到紐約，在格林威治村劇場擔任演員。隨後加入劇院協會擔任演員與舞台監督，1929-31 年間更擔任協會的劇本審稿人。此外，他還跟隨波萊斯瓦夫斯基(Richard Boleslavsky)學習導戲。

1931 年，克勒曼協助成立一個非營利的團體劇院，專門致力於應用斯坦尼斯拉夫斯基(Stanislavsky)的「團體表演」法，直到 1941 年劇院解散，克勒曼一直都是該劇院的導演。他爲團體劇院演出許多奧德茲(Clifford Odets)的劇碼，後來又執導了奧尼爾(Eugene O'Neill)、威廉斯(Tennessee Williams)、英治(William Inge)、米勒(Arthur Miller)等所著之戲劇，在百老匯上演。

克曼勒也爲《國家》、《新共和》和其他的期刊撰寫劇評。其劇評、散文均收集在《談言似眞理》(1958)、《裸的意象》(1966)、《神的遊戲》(1974)三本書中。另外也出版了有關團體劇院的《熱情年代》(1945)、《導演論集》(1972)、其回憶錄《人人都是名人》(1974)和《易卜生》(1978)。逝於紐約市。

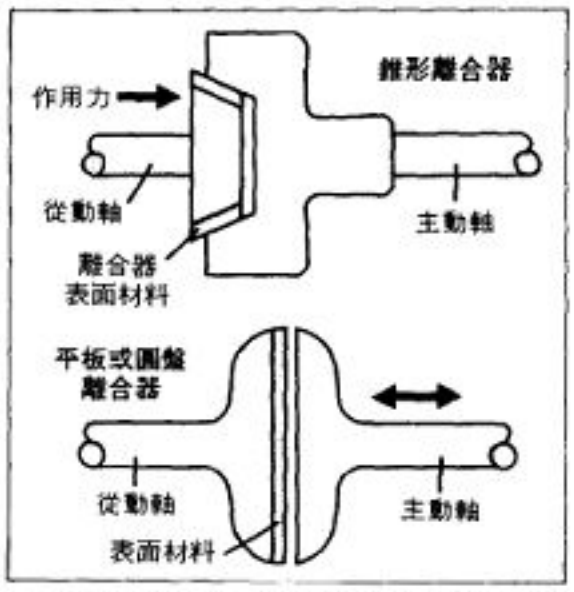
CLUSIUM 克路細安 參見CHIUSI.

CLUTCH 離合器

一種能隨需要接合或分開的聯結器，用來把扭力(旋轉力)從主動軸傳到從動軸。多數的離合器是設計來從一連續轉動軸驅動一原先靜止的軸，因此離合器的接合面元件需設計成能容許滑動，直到從動軸的轉速提高爲止。但是，在一確動離合器裏，其接合元件是互相鎖住的爪或齒，就不可能有滑動存在。最普通的確動離合器是爲方爪離合器，它僅能在兩個元件都靜止不動或轉速慢時才能接合。螺旋爪離合器能在低至中等轉速接合，但會有大的突發負荷傳到從動元件。

摩擦離合器 最普通的離合器是摩擦離合器，通常被放在引擎跟其負荷之間。在汽車裏，摩擦離合器的位置是連接引擎至變速箱及驅動軸。

汽車裏所用的平板或圓盤離合器，是由兩組表面有高摩擦材料的平板或圓盤組成，它們對著同一軸心轉動，其中一組連接到一根軸(通常是從動軸)。從動盤跟主動盤交錯間隔裝置，當離合器接合時，彈簧把圓盤壓縮在一起，它們就跟旋轉平板接觸。隨著從動元件速度昇高，圓盤間的滑動就產生熱。在大多數汽車離合器裏，爲乾式運轉，熱量就經由離合器外殼散到大氣中。於重型機械，摩擦離合器零件浸在循環的油裏，就由這些油來帶走熱量。



當錐形離合器的從動元件塞入主動元件時會轉動。當平板離合器的主動元件抵住從動元件時，會使其轉動。

另一廣泛應用的摩擦離合器是錐形及輪緣離合器。錐形離合器的接合部位是一錐形，表面有高摩擦材料。當其中一元件塞入另一元件時，就互相接觸，而從動件即轉動。錐形離合器用一等速旋轉軸來驅動如吊車等機械。

輪緣離合器的一個元件是輪子的邊緣，另一元件爲夾緊輪緣外周或內周的蹄片。蹄片由彈簧、液壓或旋轉力來驅動以跟輪緣接觸。

摩擦離合器的材料要有高且均勻的摩擦係數，能夠承受高溫，能散去滑動產生的熱，對環境改變的反應要小，且要抗磨削。常用的接合面配對爲編織石綿或青銅跟鍍鉻鋼、模製石綿跟鑄鐵或鋼、硬化鋼跟硬化鋼，或粉末冶金金屬跟鑄鐵。

液力離合器 液力離合器或流體聯結器，提供了摩擦離合器或確動離合器所無法得到的運轉平順性。液力離合器的相配元件是像半個空心炸圈餅狀，內面襯有葉片。相配元件間則充滿黏滯性流體，它能把扭力從主動元件葉片傳到從動件的葉片。具有可調整角度的第三組葉片則放在主動件跟從動件間，它用於離合器要分開時來阻斷流體的流動。約有 3～5%的動力輸入會變成熱損失掉，這些熱量要散去以免離合器損壞。

電磁離合器 電磁力量應用在許多離合器中，靠圓盤與平板間的電磁吸力來結合的圓盤離合器有時稱爲電磁離合器。磁粉離合器是種簡單的圓盤離合器，它的圓盤與平板間之空間充滿著粉末，當施以磁場時，這些粉末就結合成爲摩擦承受物質。磁流體離合器也跟此類似，除了粉末是懸浮在油中。於渦電流及遲滯離合器裏，相配元件是靠電磁作用結合在一起，並無物理上接觸。

CLUTHA RIVER 克盧塔河

紐西蘭南島上最長的河流。它流向東南方注入太平洋，全長 338 公里。

克盧塔河流經一農作區，負責該區的排水和灌溉工程。從河口可行小船上溯至羅克斯堡，航程有 72 公里。羅克斯堡附近有一座水壩，是重要的水力發電中心。

CLYDE, Baron 克來德 參見CAMPBELL, SIR COLIN.

CLYDE 克來德

英國蘇格蘭境內第三大河，然經濟價值卻是所有之冠，流經格拉斯哥。發源於敦夫里斯夏的昆士貝利丘陵(高 698 公尺)北麓。無數的小支流匯集形成克來德河上游，其中兩條主要源流：戴爾和波垂爾河就在貝塔克薩米特下方 3 公里處匯合；稍後，與另一條支流克來德伯恩匯流以後，就是所謂的克來德河。此段克來德河由於橫過數公里的冰河堆積物，河道變得曲折迂迴，遂形成了克來德河的四個瀑布：邦尼頓、寇拉、丹德菲以及史東百利等瀑布，現都已規畫爲水力發電廠。

1768 年以前，由於河道泥沙淤積，格拉斯哥到海的這一段根本無法通航，當時格拉斯哥的中心布魯明勞在退潮的時候水深只有 38 公分。1768 年克來德河開始進行拓寬與浚深的疏濬工程，然而在 1818 年前，國外的貨輪還不能航至距河口僅 32 公里的格拉斯哥港。1836 年起進行格拉斯哥至格拉斯哥港間的疏濬工程，在格拉斯哥港管理局努力下，這條河終於又可航行，在京斯頓與喬治五世船塢之間的河道，在退潮時水深已達 7.6 公尺；而布魯明勞段的水深在退潮時也有 6 公尺深。格拉斯哥與格陵諾克間的克來德河兩岸已經成爲造船業中心。

CLYDEBANK 克萊德班克

英國蘇格蘭敦巴頓夏的一個工業都市及河港，瀕臨克來德河北岸，距格拉斯哥西北方 11 公里。十九世紀下半隨著格拉斯哥以下的克來德河下游造船所的蓬勃發展，克萊德班克也搖身一變成爲高度工業化的都市。除了造船業、修船業等主要經濟活動外，尚有縫紉機廠、引擎廠等。豪華客輪伊麗莎白女皇號、瑪麗皇后號都是在此建造下水啓航的。

CLYDESDALE 克萊茲代爾

位於蘇格蘭蘭那克夏，克來德河上游的河谷內，全長約 80 公里。本區主要是農作區，而以果園、煤礦和鐵礦聞名於世。克萊茲代爾也指一種重型駄馬的名字。這種馬於十八世紀初在此地配種成功，身體強壯、肌肉發達，走起路來步履優雅，昂首闊步。參見HORSE。

CLYMER, George 克萊梅爾

西元 1739.3.16-1813.1.23。美國愛國者，簽署過獨立宣言及美國憲法。生於賓州費城，在

費城學院(後來的賓州大學)受教育。他是一位成功的商人,熱心支持獨立運動。曾任自衛隊官員、賓州安全委員會委員、獨立戰爭時美方的財務人員及大陸會議(1776-77,1780-82)的代表。第一次參加大陸會議係遞補另一位拒不簽署獨立宣言的代表,並在管理及會計事務上爲獨立革命效力。1784-88 年賓州立法時,致力於改革刑法。

在 1787 年的聯邦制憲大會上,他是堅強的國家主義者。1789-91 年他在首屆的美國國會服務。稍後,任賓州聯邦國產稅(如菸酒等消費稅)徵收官員,因此涉及 1794 年的威士忌酒反抗。1796 年,代表與切羅基族及克里克族印第安人談判。爾後由公職生涯退休專心從事美術及農業科技。逝於賓州毛立斯村。

CLYNES, John Robert 克萊因斯

西元 1869.3.27-1949.10.23。英國勞工領袖及政治人物。生於奧耳丹,十歲開始在一家磨坊工作。經由一般及城市工人工會掌握權力,且是工黨的創設委員。1918 年成爲喬治政府(Lloyd George)的糧食部長,1924 年在麥克唐納(Ramsay MacDonald)的內閣擔任掌璽大臣及下議院的副領袖。1929-31 年擔任內政部長。逝於倫敦。

CLYTEMNESTRA 克萊德姆內斯特拉

希臘神話中,斯巴達國王丁達魯斯和勒達之女。嫁給邁錫尼國王阿加曼農,生下兩女伊菲吉尼亞和埃勒克特拉,及一子奧雷斯特斯。

在阿加曼農出征特洛伊戰爭期間,他把王國交給表哥埃吉斯圖斯治理,不料她卻和表哥互通款曲。當阿加曼農在返回邁錫尼的途中,這對情人就已設計殺害他。他們安排了一場宴會要慶祝他的勝利歸來,但在慶祝活動開始前,就把阿加曼農殺死在他的浴室中。

此後兩人統治王國達七年之久,後來雙雙被奧雷斯特斯所殺。克萊德姆內斯特拉的故事在埃斯庫羅斯(Aeschylus)的《阿加曼農》,及索佛克里斯(Sophocles)和尤里皮德斯(Euripides)的《埃勒克特拉》劇中均提及。

CNIDUS 尼多斯

古希臘城市,位於小亞細亞西南部,卡里亞岸邊。最初建於狹長的特雷皮耶半島東半部,即今土耳其的達特卡附近;不過西元前四世紀時,就移至克里亞角後的地峽上。克里亞角是小亞細亞西南邊最突出的部分。在地峽的兩岸,尼多斯各擁有一個港口,一是軍港,另一個則是商港。由於位在一條繁忙的航運線上,加上要繞過危險的克里亞角的船隻都須在此停泊等待順風,尼多斯遂蓬勃地繁榮起來。此外,尼多斯還有一項獲利的憑藉,那就是其爲當地葡萄酒的出口港。

1857-59 年,從此地挖掘出來的東西包括一個都市計畫系統、戲院、神廟以及公共建築。然而,典藏普拉克西特利斯(Praxiteles)所塑之著名雕像的阿佛洛狄忒神廟卻沒有被發現。1967 年,挖掘工作重新開始。

尼多斯是多利亞人城邦聯盟的成員之一,他們定期在特雷皮耶(大概是今天克里亞角東方的庫米茨)舉行祭祀大典。西元前 546 年,尼多斯臣屬於波斯;五世紀時是提洛同盟的一員。西元 394 年雅典的海軍司令科農(Conon)在一場重要戰役中將斯巴達軍艦趕離尼多斯。三世紀時,尼多斯受埃及統治,後來可能又受制於羅馬。西元前 48 年,尼多斯雖位在羅馬的亞洲省分中,但實際上是個自由市。它有一所著名的醫科學校及一以天文學家歐多克索斯(Eudoxus)爲名的天文台。

CNO BI-CYCLE 碳氮氧雙循環

參見 CARBON-NITROGEN-OXYGEN BI-CYCLE.

CNOSSUS 克諾索斯

參見KNOSSOS.

CNUT 喀奴特 參見CANUTE.

COACH 四輪大馬車

一種用來載送旅客的四輪且封閉式運輸工具,其車頂是車體的一部分,與其他使用支柱支撐摺疊式車頂或頂篷的車輛不同,爲使乘坐更舒適,四輪大馬車使用彈簧懸吊裝置,讓車身與車的運轉架分離,在車架懸吊彈簧發明之前,早期的車身是用緊繫在車架桿的皮帶來懸吊,或完全無懸吊裝置,車身只載附在車架上。

歐洲大馬車 四輪大馬車這個名詞是由匈牙利寇奇城(Kocs)的一種德國農業用馬車發展出大馬車初期的型式。早在 1457 年,匈牙利國王拉迪斯拉斯(Ladislas)送給法國皇后一輛被稱爲"布蘭倫特"(branlant,意思爲搖晃或震動)的大馬車,歷史學者就認爲可能已經使用了某種懸吊裝置。往後的一百年裏,大馬車已爲匈牙利普遍使用,並傳入德國、義大利和荷蘭;而法國和英國則發展最遲,1560 年時,巴黎只有三輛四輪大馬車;在此前幾年,英國才引進第一輛四輪大馬車。早期的大馬車主要爲皇家貴族所擁有。

十七世紀時,大馬車仍然是列於財富的表徵,同時也是逐漸變成城鎮間的一種大衆運輸工具,而成爲衆所皆知的驛站馬車或驛馬車。大約在 1610 年,蘇格蘭的愛丁堡和利斯間開始了此種驛馬車運送服務;而大約在同一時期,出租四輪大馬車被引進到倫敦,而在十七世紀中期,同樣的出租馬車叫費雅克(fiacre)的輕型小馬車也行駛於巴黎街道。

又約於 1660 年時,在德國的柏林發明了一種懸吊裝置,而把裝有該種懸吊裝置的馬車就以此發明地來命名,這種稱爲柏林馬車的運轉架前後部分是以兩支輻桿或車軸連結起來,兩邊各一支,從前都使用很重的輻木。皮製的車身懸吊帶從柏林馬車的前端延長到後端,車身就安裝在懸吊皮帶上。但這種構造在將近一個世紀裏未被廣泛使用。

1670 年後不久,彎頭彈簧開始被應用於懸吊四輪大馬車的車身,它裝置在其車身的四個角落下面,與掛在車架支柱上的皮製吊帶末端綁在一起。大約在同時,四輪大馬車的車身開始有了脫離傳統方形車廂的設計變化,通常其車身被裝飾得很雅致,有雕刻及嵌鑲飾物等,十七世紀末期時,私人和公共馬車的車廂都裝置了玻璃車窗。

改良 經過十八世紀時的不斷改良,造出更漂亮舒適的四輪大馬車;中期時,四個和懸吊皮帶連結的直立支柱已被狹邊彈簧或S型彈簧所取代,而到了末期,更被一般化的C型彈簧完全取代,這種改變一直沿用到十九世紀末。彈簧取代了懸吊支架,使本來沈重的車身變輕,也減少路面震動對車身及車架組件的影響。大型鶴頸式活動車轅的發明,使前輪軸可由車轅底穿過,讓車輪轉彎更加靈活。

美國大馬車 第一輛美國四輪大馬車於十七世紀的最後 25 年間出現,專供移民官員使用,儼然是他們高位的象徵。1700 年以後,雖然其他富有及居高位者也開始擁有四輪大馬車,但在美國直到十九世紀時都未曾普遍化,1753 年時麻州只有 6 輛四輪大馬車 18

輛馬拉戰車(小的四輪大馬車)，但卻有超過1,300輛的兩輪馬車(轎式馬車和兩輪輕車)，在美國其他殖民地以維吉尼亞州使用四輪大馬車較爲普遍。

在美國，馬車的公共運輸開始得很早，卻發展緩慢。早在1696年，已有一輛出租四輪大馬車在紐約市的鮑厄里(Bowery)營運；1716年驛馬車從波士頓跑到羅得島州的紐波特，但公共四輪大馬車一直到十八世紀中期才普遍使用。大部分的早期驛馬車其實已是加頂蓋且車廂內附有長椅的馬車，它們被稱爲四輪大馬車並不恰當。一七六〇年代時有些馬車的車身已改用皮帶懸吊，傳統式車頂也被改成以細柱支撐的平坦車頂，這些驛馬車大部分有4張長椅可乘載12人，只有最後一張椅才有靠背，出入在馬車前開口處。

後期發展 在1820年以前不久，橢圓形車身被發明出來，它有圓的車頂，一邊一道車門，一個駕駛座和懸吊裝置是附在3支輓木的轉動齒輪上；總之有些讓人聯想到柏林馬車。大約十年後，著名的的美國郵遞四輪大馬車誕生；幾乎同一時間，先由埃波特(J. S. Abbot)後由新罕布夏州康科特鎮的唐寧(Lewis Downing)所經營的兩著名驛馬車，即協合四輪大馬車和特洛四輪大馬車。它們都裝有全帶式懸吊裝置、加寬邊的車身、有行李架的平面車頂、車後一個額外可裝行李的車架和在四輪大馬車前端的駕駛座。大馬車車身兩邊都有門，旅客們則面對面相對地坐在兩橫排長椅上，中間有一或二個座墊給予額外的旅客坐，如不包括坐在車頂的人，這馬車可搭載6～16位乘客，車身外表都裝潢得華麗大方。

1800年以後，幾乎所有主要城市，連遠在賓州西部的匹茲堡市都有驛馬車路線連繫；而在1800-40年間，驛馬車提供大部分全美旅行之唯一旅行方式，1832年間，僅以波士頓一地而言，就有106條驛馬車路線開向各地，甚至到了鐵路發達之後的十八世紀中葉，四輪大馬車還是非常重要，其有數以千計在鐵路線以外或各路線間提供服務，特別是鐵路線分布較爲分散的西部，大部分的四輪大馬車也運送美國郵件。在十九世紀期間，它根據行車距離和地點的不同來訂定行駛車速和費率，一般來說，每小時車速在6～20公里時，每1.6公里收費3～15分錢。四輪大馬車的製造在美國直到1910年才中斷，但一些偏遠地區則延續到一九二〇年代。

COACHWHIP SNAKE 鞭蛇

學名*Masticophis flagellum*，屬於黃頷蛇科、蛇亞目、有鱗目，產於美國南部及大部分墨西哥境內的無毒蛇。長約1～1.5公尺，有時可達2.4公尺。分布於東半部的族羣，成體的前半部呈黑色或深棕色，體色越往後越淡；有的則全身黑色。其他地方的鞭蛇，體色及花色都有很大的變異，但幼體常帶有橫紋。

鞭蛇棲息在許多種地方，大致喜歡熱而乾燥的環境。白天活動，動作敏捷而小心，有時也會爬樹。當受到驚擾時，大半採取逃脫的策略；若無處可逃時，也會強烈抵抗。在牠們咬住東西時，有些個體會急拉牠們的頭，因此造成撕裂的傷口。一般人相信鞭蛇會「鞭打」其對手，係錯誤的想法。在很少的情況下，一條勇敢的鞭蛇會接近侵入者，但入侵者絕不可能因受鞭打而受傷。小型哺乳動物、鳥及其卵、蜥蜴及其他蛇類是鞭蛇喜歡的食物。

COAGULATION 血液凝固

參見BLOOD.

COAHUILA 科阿韋拉

墨西哥境內第三大州，與美國德州爲鄰，中間隔格蘭特河。面積達151,571平方公里。東馬德雷山脈將該州分成東北與西南兩個區域，東北區較小，屬於墨西哥海岸平原的一部分；西南區較大，屬於北墨西哥高原。全境氣候屬於炎熱的草原性氣候及沙漠性氣候。本州富饒礦藏，產量亦豐，是墨西哥最大的煤礦產地。

製造業是本州經濟最重要的一環，主要的工業活動有金屬煉製、精煉和加工，以及化學肥料、硫酸和焦煤的製造；此外還有食品加工業、農業機械及服飾等製造業。科阿韋拉所出口的銅鐵占墨西哥銅鐵總輸出量的一半，主要生產中心在蒙克洛瓦(1960年人口43,077)。

位於西南部拉古納區之肥沃淤泥經過灌溉後，與旱田區加在一起，使得此州在整個墨西哥農業居中等地位。主要作物有：棉花、小麥、玉米、葡萄、豆類、苜蓿和蓖麻。此外，也是墨西哥最大的葡萄、葡萄酒、白蘭地產地。牛與山羊的畜養也十分重要。

在殖民期間，這裏還是人煙稀少的邊陲地區，間或有人在此從事牧業、農業與採礦工作。1824年，成爲墨西哥立國的十九個州之一。一八八〇年代，鐵路的興建帶來了採礦旋風，托列安市也隨之建立。墨西哥革命最早的兩位領導人物馬德羅(Francisco I. Madero)與卡蘭薩(Venustiano Carranza)都來自此州。人口907,734(1960)。

COAHUILAN SERIES 科阿韋拉統

白堊紀地層岩系的最下層，以墨西哥的科阿韋拉命名。此統存在於一億三千萬年前形成的科阿韋拉世岩系內，其後爲科曼奇統；約和歐洲的泥歐克姆階時代相當。Coahuilan一字爲地方性名稱，美國北部、加州和英屬哥倫比亞東北部和其時代相當的地層稱爲泥歐克姆階。

墨西哥地槽中標準的科阿韋拉岩層在濟華花和亞利桑那州東南之基底爲砂岩，上覆石灰岩。往東則岩層消失，但在墨西哥灣的塔茅利帕海岸再度出現。美國南部並沒有科阿韋拉統岩層露出，但在路易斯安那州北部和德州東部的深井中鑽到。

COAL 煤

由幾億年前繁盛之植物組織石化形成之岩石。這些植物先經分解，再經掩埋，最後由各種沈積物堆積其上。一般認爲煤是碳的一種，事實上煤是很複雜的碳化合物的混合物，其成分和性質各不相同。

在過去幾世紀，煤對工業之發展有很大貢獻。由煤提煉之焦炭爲煉鐵所必需，以供製造機械，而煤也供應工廠之動力來源。今天煤主要用於發電及煉鋼，然而石油及天然氣已取代部分煤的用途，但是煤再製燃料又將成爲主要燃料。

綱 要

章節	頁	章節	頁
1.煤的形成	15	3.世界煤礦資源	16
植物殘枝的堆積	15	4.煤的開採和生產	17
煤層的外觀	15	礦的種類	17
2.煤的種類	16	礦災及礦坑安全	17
煤的成分	16	煤的洗選	18
分析和實驗	16	5.煤的產品	18
煤的用途	16	6.煤礦工業	19

1.煤的形成

煤是由過去在地表某地區十分繁盛的植物遺體所形成，透過顯微鏡可看出各種不同的植物構造，以下逐步介紹煤的形成過程。

植物殘枝的堆積 數百萬年前當時地球的氣候和環境特別適合植物生長，如沼澤、淺水處等。植物死亡後遺體落入水中，部分腐化，但不致完全被分解。這些植物的殘枝形成泥炭，可累積至數公尺厚，最後因陸地下沈或海水面上升而被掩蓋。然後黏土、砂、鈣質泥等雜質堆積其上，成爲煤層上的岩層(如頁岩、砂岩或石灰岩)，這些岩層將泥炭壓實，經過幾百萬年後逐漸變硬而成爲煤。

有些礦物質經由風吹、水漂，或所浸泡水體中的可溶性化合物而進入泥炭中，因此在植物殘枝裏留下微量的礦物元素。當煤燒過後，這些殘留物便成爲煤灰。

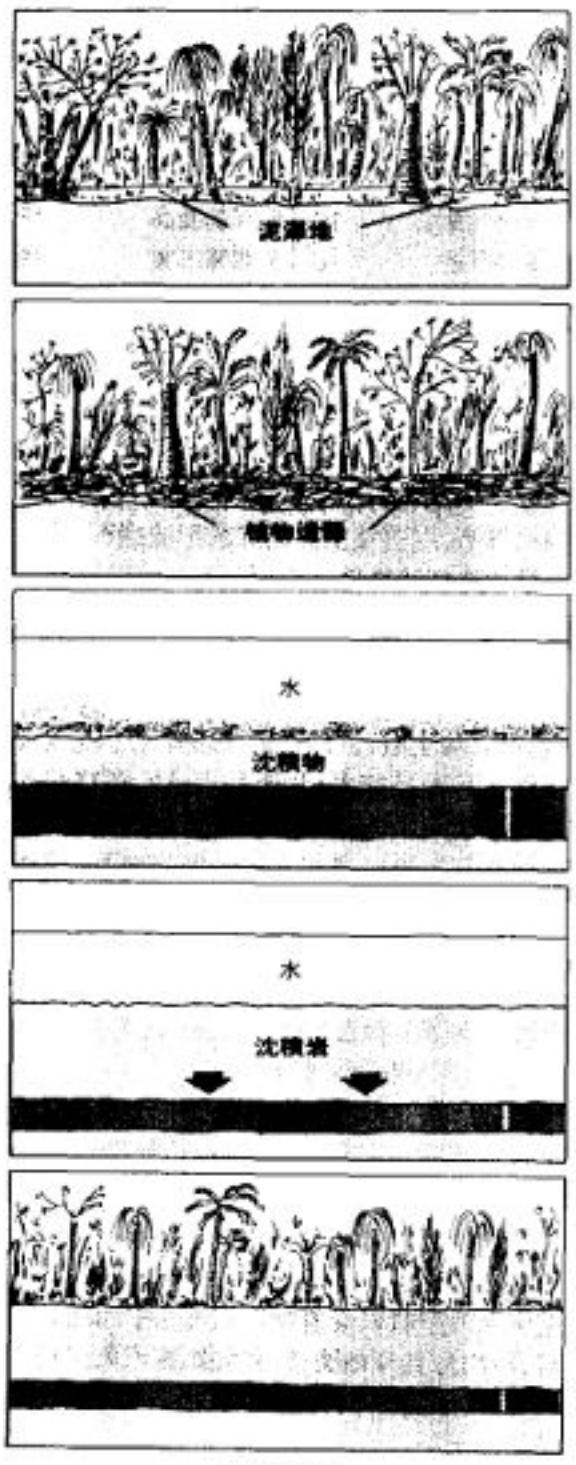
部分地區，當海水覆蓋沈積物一段時間後，水退去或陸地上升，又出現適合植物生長的環境，因此又再次或多次重複這種循環，在這些地區就會有許多煤層，中間由岩石分隔，它們可能累積達數百公尺。有些地區含煤地層甚至保持原狀未受擾動；如美國中西部的煤層，既均勻且分布廣泛。其他如賓州東部的無煙煤區，因受地殼變動影響，所以歷經曲折、傾斜和斷裂。

多數煤礦仍堆積於原形成煤的植物生長地，如延伸廣泛而厚度一致的煤層。其他煤礦的成因則因植物殘枝大量的由水搬運而堆積到其他地方。

煤層的外觀 多數煤層外觀呈帶狀或平行薄片狀。由於植物殘留物的不同，如樹幹、樹葉或種子、花粉的組成不同，其煤化的外觀亦

不同。而沼澤的水面會升降，使部分堆積物被腐化或被水掩蓋。有時大量的黏土或粉砂會進入煤層中，最後成爲煤層的頁岩或「煤骨」。

依煤的帶狀外觀有許多命名系統，其中最好的是二十世紀初由英國科學家斯托普斯(Marie Stopes)提出，不必用顯微鏡觀察，直接依肉眼所見爲分類依據。在此系統中分成：(1)鏡煤閃亮、色黑，由玻璃狀組織構成，觸摸起來很乾淨，由木質植物分解而來。(2)絲煤又稱礦木炭，易碎、粉質，像木炭，亦由木質分解而來，但形成環境與鏡煤略有不同：有人認爲它們在水淹蓋前即已乾腐，也有認爲是森林大火燒後而形成。(3)暗煤無光澤、質硬，呈粒狀結構；由細微的植物形成，如孢子、花粉。(4)亮煤爲細緻薄片狀的部分，可能由上述各種物質緊密堆積而成，其外觀更具光澤。



煤的形成

煤是由幾億年前在沼澤地帶繁盛的植物遺體所形成的。經過幾代的植物的生長和死亡，其遺體堆積成泥炭至數公尺厚。這些地區有時會長期沒入淺的海水中。在海底沈積的沈積物會形成砂岩和其他沈積岩；其重量壓擠泥炭逐漸變硬而成爲煤。這種循環經過多次重複，陸地重新出露，新的泥炭層重新形成。

2. 煤的種類

由於植物各部分之外貌及性質顯著不同，因而所含化學物質也各異，故形成種類複雜、不均的煤。

煤的成分　植物結構中兩種最主要的物質纖維素和木質都含有碳、氫和氧的高分子化合物，亦爲煤的主要成分，儘管纖維素比木質易受細菌破壞，但研究人員仍認爲二者在泥炭階段即被分解。

在泥炭進行部分分解及掩埋和壓實的緩慢變化過程中，有一明顯的趨勢：氧的百分比逐漸下降；含碳量卻隨之增高；氫的變化則不大，直到最末期才有顯著改變。含氧量減低並非失去氧，而是形成二氧化碳和水。這些化合物的含氧量比碳、氫高，因此殘留物中顯示就是含氧量降低。而氫含量的下降無疑是因失去甲烷。這種有機物逐漸變化的過程即爲成煤作用。當成煤作用愈進行時，煤的等級亦愈高。

分析和實驗　有許多方法可用來評估煤供商業或研究之用。

近似分析　近似分析是依經驗法，必須嚴格遵守標準的步驟。首先將稱過的樣本加熱，固定時間使其溫度略高於 100°C(水的沸點)，其失去之重量(以原重之百分比表示)即爲含水量。或將樣本在不加蓋的坩堝中加熱至 700～750°C，殘留物即爲煤灰。將乾煤在無空氣的環境下加熱至 950°C，使其分解，損失之重量百分比即煤的揮發成分；減去煤灰百分比，即爲固定碳。

元素分析　用化學方法決定煤的主要元素爲元素分析。有些實驗室用直接方法測氧的數量，而有些實驗室則從 100 減去其他元素總和而得其值。

熱值　熱值是將稱過之樣本在熱量計中以純氧燃燒，產生之熱由已知量的水吸收，水溫升高度數亦記錄下來，以每公克多少卡路里或每磅多少英制熱量單位(Btu)來表示。

其他特殊試驗　較常見的方法有加熱煤以測其軟化、熔化程度及比重和耐磨的程度。化學分析時決定鈉和氯的含量，因其與設立發電廠時鍋渣的形成和腐蝕有關。

煤之用途　雖然所有的煤都能燃燒產生熱或動力，但在什麼情況下採用哪種煤，須視煤的成分和性質決定。

多數燃料之燃燒都伴有火焰，因此生火不良或使用不當的生火機具都會造成不完全的燃燒，產生刺鼻的煙。事實上，煤燃燒時的火焰是因燃料加熱所分解出的可燃性氣體在燃燒。因此含有極高的揮發性物質是造成煙的可能原因，但若其爐子設計得當，只會產生少量的煙。而無煙煤則爲無煙的燃料。

有一種重要用途，只有少數幾種煤適用，就是製成冶金用的焦炭來煉鐵礦。只有煤在無空氣下加熱會部分熔解，並熔合成堅硬的黑色焦炭供鼓風爐之用。具有這種性質的煤主要是高揮發性B瀝青質到低揮發性瀝青質等級的煙煤。比這等級高或低的煤當加熱時會分解，產物爲較軟的焦炭或鬆散粉狀的碳，不能作爲煉鐵之用。製焦炭的煤也必須是含硫量低，煤灰量少且成分均勻。

3. 世界煤礦資源

煤是最豐富的化石燃料。根據調查，可取得及已開採的世界煤礦資源約有 100×10^{15} Btu，高於石油儲藏量，可供應人類使用至 2000 年。若以一九七〇年代初的消耗量來計算，則煤足可供一千年之用。

世界煤礦資源，包括地圖標示及實際開採，皆列在下表中。這是根據埃夫里特(Paul Averitt)的資料。

上表包括所有品級的煤層，及厚度至少 0.3 公尺，深度不超過 1,220 公尺的煤礦。第一欄 8,610 個單位中約 5～10%爲測得的資源，其準確度在 20%以內。以美國爲例，在 1,420 個單位中約只有 8%爲實測得的資源。

西歐約占歐洲之 280 個單位，而中國大陸約占亞洲之 225 個單位。

世界煤儲量中只有少部分是無煙煤(硬煤，等級最高的煤)。煙煤(軟煤)約占世界儲量的一半。中國大陸、蘇聯的頓內次及英國都有高級的煙煤。美國東部有單一富集最大的石炭紀煤層。世界煤儲量中多爲褐煤——煤級中最低者，多產於蘇聯、東德、加拿大和美國西部。

世界煤礦資源
(十億公噸)

	已繪製地圖及已開採	估計總值
蘇聯	5,900	8,620
北美洲	1,560	4,080
美國北部	1,420	2,910
歐洲	560	750
亞洲	450	1,360
非洲	70	220
大洋洲	50	120
拉丁美洲	20	30
總　計	8,610	15,180

可回收的煤礦資源
(已繪製地圖及已開採)

	十億公噸	世界總數比
蘇聯	2,950	68.5%
北美洲	780	18.1
美國北部	710	16.5
歐　洲	280	6.5
亞　洲	225	5.2
非　洲	35	0.8
大洋洲	25	0.6
拉丁美洲	10	0.2
總　計	4,305	100.0

不同煤的分析資料

等級	近似分析與熱值："接受"基礎 水分 %	煤灰 %	揮發物 %	固定碳 %	熱值 (卡/公克)[2]	元素分析：無水及無煙煤基礎 碳 %	氫 %	氮 %	硫 %	氧 %
纖維素	…	…	…	…	…	44.4	6.2	…	…	49.4
木質(約值)	…	…	…	…	…	63	6.0	…	…	31
褐煤	32.5	5.0	30.8	31.7	4,237	72.4	5.3	1.1	0.7	20.5
次瀝青質的B	20.7	3.9	30.7	44.7	5,572	77.7	5.2	1.6	0.5	15.0
高揮發性瀝青質的C	11.9	8.5	36.9	42.7	6268	79.2	5.9	1.5	2.9	10.5
高揮發性瀝青質的B	4.2	6.4	34.6	58.8	7,281	82.4	5.7	1.5	1.6	8.8
高揮發性瀝青質的A	3.0	2.4	36.3	58.3	7,959	85.0	5.7	1.6	0.8	6.9
中揮發性瀝青質	1.4	1.8	26.0	70.8	8,384	89.5	4.9	1.7	0.4	3.5
低揮發性瀝青質	0.6	7.4	18.2	73.8	7,989	91.4	4.6	1.2	0.7	2.1
無煙煤	4.2	2.4	3.1	90.3	7,662	94.9	1.8	0.7	0.8	1.8

4.煤的開採和生產

煤在史前時期即爲人利用，但到十八世紀的工業革命之前，採煤仍未成爲主要的工業。美國在 1673 年發現煤，直到一七四〇年代維吉尼亞才有煤礦的開採，而俄亥俄更在十年後才開始採煤。1790 年賓夕法尼亞開採無煙煤，最初只採裸露或接近地面的煤礦。

礦的種類　礦的種類是依進入煤層的方式來分類。除了煤層很接近地表，僅須移走上覆的土石，以露天開採外，其他煤礦則以深入地下的方式採礦。

採礦的細部作業視各區實際情況而定。中等深度的煤層可以斜坑採礦方式。以一緩坡穿過岩層，以利卡車、繩索或運煤車將煤運出。若煤層可直接進入，爲橫坑採礦。若以陡坡或直井方式到達煤層，此爲豎坑採礦。

地下開採　地下開採時至少要有兩個開口在地表。豎坑開採時，有一豎坑是用以運煤、載運工人及供輸電纜和壓縮空氣之管線；而另一豎坑則爲通風之用。在美國，豎坑的平均深度在 60～150 公尺，英國可深至 300 公尺。

煙煤開採常用的方法有房柱法、長壁法及巷柱法，這三種方法的開採順序各異。其中以後兩種方法採到煤的比例最高。

美國以房柱法最爲普遍。兩個平行的坑道向同一方向行進，有共同的巷道供通風及搬運之用。「房」則於垂直坑道開挖，而留下約 50%的煤於房與房之間的柱子上。因爲礦工在進行開採時會退到已開採完的房中。一旦將柱移走，頂部則陷落，然而會影響到地面，所以約有 30～50%的煤殘留。而上盤則以梁木、岩栓或其他方法加以支撐(在弱的頁岩層常有的狀況)。

長壁法在美國很少使用。係由整片長壁採煤，長度由幾百公尺到幾千公尺。由豎坑進入後向外採集，而豎坑附近須留下堅固的支柱。入口由豎坑向外分叉呈放射狀，因此工作面以豎坑爲中心約呈圓形。煤經碎裂後掉落在沿煤層行駛的拖車上。當繼續往前採集時，上盤除了在拖車通道及通風道上外，皆可任其陷落。

巷柱法在英國廣受採用。由許多窄巷道將煤層分割成正方形的單位，約 40～60 平方公尺的支柱，再用回採的方式採集，這是房柱法和長壁法的變通辦法。

地表開採　人類初次採煤是採集裸露於地表的煤。等地表的煤採完時，就將土石推開，沿煤層而進入地下。淺層煤通常其上覆岩層很脆弱，若以地下開採會很危險。因此在開挖工具未發展前，只有很淺的煤層以及很堅固岩石的煤層才可能開採。

露天開採前，須先了解地形、煤層深度及厚度和等級，以及上覆岩層的性質。上覆層和煤層厚度比高達 20：1。露天開採煤的深度可達 30 公尺。

首先以推土機將覆蓋的土層堆成廢土堆，然後用小鏟子挖煤，再以卡車或其他方式將煤運走。通常煤和覆蓋岩石須先鑽開後再炸開。

在西德及美國部分地方以挖土機開採。德國式的挖土機可用來移去土石及開採煤；機器由電力操作，在機器前端有一掘進用的輪子，可將泥土挖到內藏的輸送槽。這種機器重量自 55～5,500 公噸都有，每小時挖土量從 200～10,000 立方公尺，通常這種機器是置於履帶車之上以便在軟土地上操作。

另一種地表採礦法爲螺鑽法，用於(1)煤在上盤下，預備以此法開採或經由露天開採所留下之煤；(2)當煤裸露於地表時，以此法開採的煤，其煤層須水平且沒有岩石包裹其中，且沒有煤層起伏，大型機器每分鐘可生產 35 噸。當剝露及螺鑽作業同時進行時，煤層上盤的岩石須經螺鑽者不得以炸藥擾動過。須視煤層厚度以決定鑽一個或兩個孔。

由於土地的剝露嚴重影響農耕及其他用途，且殘留物及廢土堆會產生酸水。因此美國許多州立法要求露天開採後，土地必須還原。除了整平外，土壤必須重新覆蓋其上並種植樹木。

採礦機械　地表及地下開採都要用到的機械作業可提高產量及降低生產成本。

在地下開採作業所用機械有鑽煤用的小型螺鑽機，切煤機用來作煤面的底切及側切之用，擴頂型及其他連續採礦的機械，以及裝煤車如集臂裝礦機、鴨嘴或搖動裝礦機等。輸送裝置有鏈狀橡膠輸送帶、鋼狀輸送帶等。煤則由火車頭拖動之煤車輸送。在英國以長壁法開採時會用到塔狀頂板切機、蘑狀切臂機、犁煤機等，同時會用到剪切機器，自動前進之千斤頂以支撐上盤，以及巷道擴頂之器械。

地表採礦所用器械有拖索挖機，以及露天開採用大功率之鏟裝機，及小功率之鏟裝機用來挖煤用，以及開鑽及爆破用鑽具除去煤層上方之覆蓋層。搬運用具包括輸送帶、卡車、底部傾卸之半拖車。螺鑽法之煤螺鑽機，以及除去軟弱之覆蓋層之挖土機在上面都已提過；其他還有喬伊按鈕式連續採煤機，是一種活動式鑽機及輸送車。

礦災及礦坑安全　儘管發生礦坑爆炸就被廣爲宣傳，但其占礦災之傷亡比率仍十分小。在統計上來說在礦坑工作比在高速公路上開車來得安全。以一九六〇年代中期的第一年間，其礦區之死亡率較其前一年降低 14%。89%的死亡率起因於三種常見的意外：落盤或煤層坍崩；頂部及煤柱坍塌；搬運意外及機械意外。其他死亡原因有電擊、爆炸等。

礦坑安全有賴於安全措施之加強以及安全

世界煤礦資源

左　地下開採　開採地底的煤礦，其作業既危險又困難。但是隨著複雜機械的使用，使得礦工的人數越來越少。
右　地表開採　露天開採煤或泥煤較容易且安全。開採前須先了解地形、煤層深度及厚度和等級，以及上覆岩層的性質。

設備之增設。可靠有效之通風及煤塵之減少可防止塵爆發生，加強岩栓、梁木及其他支撐物可防止落盤。配備標準的入坑設施，機械化程度加重及使用容許量之炸藥也能提高作業之安全。

煤的洗選　煤礦在出售前先經礦工檢出大塊岩石，然後以粗煤方式出售。這種地下選煤方式十分不經濟，因此發展出煤的洗選作業，以達到下列兩個目的：藉著除去廢石而提高煤之品質，依市場要求將煤分等級。

由於煤的比重比岩石低，因此石質雜質可用比重控制方式去除。分離的媒介有砂、水或其他物質，只要其平均比重比煤重而比廢料輕即可。煤經粉碎或破裂後送入機器中，則煤會浮起而雜石會沈降。類似選礦用的篩桌也可達到相同的目的，有時加入化學藥劑以利分離。

煤經過振動篩分級後分裝出售，不同大小的煤各有不同用途，有些公司將油加入細粉狀等級之煤以供家庭用，以減少煤塵飛揚。

5. 煤的產品

許多化學產品是煤的副產品，多數都經由許多連續轉換過程才得到的。

當煤煉成焦炭時，會產生液狀的焦油和較易揮發的輕油及煤氣，煤氣（主要爲甲烷及氫氣）可作燃料。

輕油經蒸餾方法精煉和分離可得苯、甲苯及三種二甲苯之混合物。可作溶劑及其他化學物質之媒介。

焦油在沸點升至 350～400°C時分離出來，殘留之瀝青可作燃料或鋪路之用。分餾出來的產品可精煉成中性（爲碳水化合物）、酸性（酚類化合物）及鹼性部分（氮的化合物），並從中分離出不同化合物，例如萘、蒽、三種甲酚及吡啶。商業上尚有許多不同化學產品。

許多現代日用品都由上列原產品經化學方法製成；如藥品、染料、炸藥、殺蟲劑及塑膠用品。酚與甲醛在適當的情況下結合可產生電木型的合成樹脂，也可轉化成可製造阿斯匹靈的水楊酸或鹿蹄草油。

煤在高溫高壓下若有合適的催化劑，可與氫合成一類似石油之油品，可製成機油及潤滑油。在二次大戰時，德國即依靠此種方法供應空軍及機械部隊。

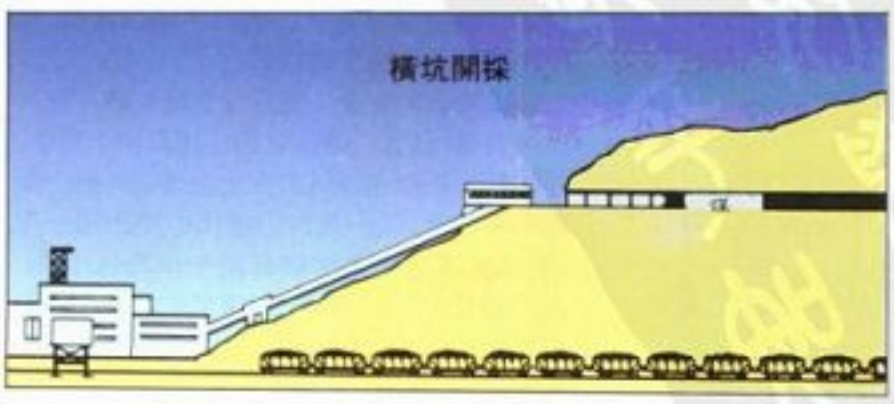
焦炭在高溫下與水蒸氣作用可生成一氧化碳和氫氣，又稱合成氣體，供作溶劑或化學的中間產物。甲醇（或稱木精）即爲一例。合成氣體也可轉化成類似石油的碳氫化合物，是將來機械用燃料的潛在來源。目前在一些實驗工廠研究將煤與氫經高溫高壓處理而產生高熱值的氣體，並有成果，也許在幾年內將可代替天然氣。

參見COAL GASIFICATION；COAL

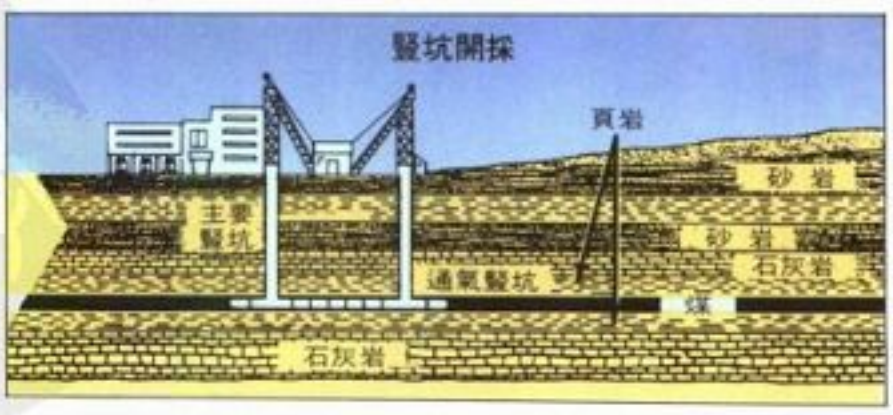
採煤的過程

煤很近地表時，只須將表土移走即可採煤。

當煤層在中等深度時，開個斜坑緩坡有利煤的搬運。



在崎嶇地點，有時煤露出地表，可以直接進入開採。



煤層深入地底時，可用陡坡或豎坑進入開採。

採礦作業及設施
左　利用機械化採煤可大幅提升開採效率。
右　利用帶式輸運機將已開採之煤礦運送出去。

LIQUEFACTION。

6.煤礦工業

煤是現代工業化世界的重要資源。它占英國和西歐能源市場的50%，東歐更超過70%。儘管近二十年來美國對煤的需求逐年下降，但對發電及煉鋼仍極爲重要，這是煤最大的兩種工業用途，此外對其他工業也有貢獻。

工業的發展　幾百年來煤之開採仍停留在手工階段。近代機械之進展使得採礦方式大大的改變。二十世紀初的機械改良包括深入地底的開採及地表上鑽孔，以便埋炸藥將厚煤炸成小塊，還有車輛及起重機的改良。1925年以前仍以人力搬運，一九五〇年代引進連續採礦機器，以配合輸送帶的大量搬運作業。

煤最先用於製陶、煉鋼及家庭用時，並未將煤分級。隨著工業及都市的發展，煤因特殊用途而發展出詳細的分類。具低揮發性且能分離出焦炭和煤氣者，可作煉鋼和煤氣燃料之用。具高揮發性的煤通常用於發電，又稱「蒸汽煤」。

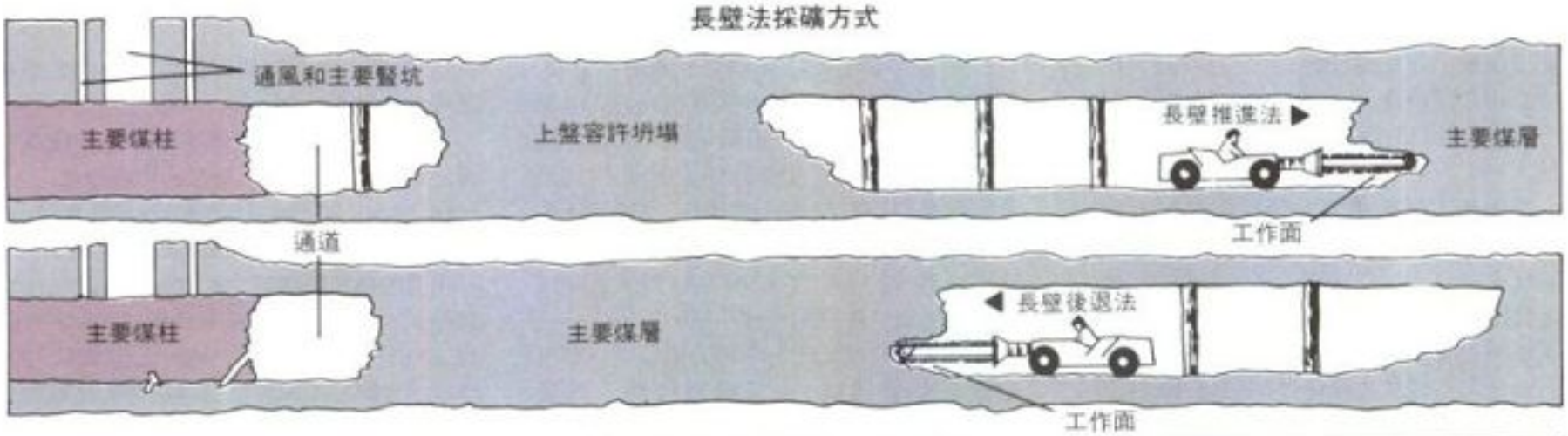
二次大戰後由於石油和天然氣興起，使其在運輸和家庭用途減少很多。特別用於水泥工業、磚的製造、發電及煉鋼。

世界產量　一九七〇年代中期據估計煤的世界年產量約有31億公噸，其中75%爲無煙煤及煙煤，25%爲褐煤。

褐煤多產於東歐國家。蘇聯本身年產約一億六千萬公噸褐煤。蘇聯的煙煤和無煙煤還不及75%，而美國則99%都屬此等級，美國的年產量約五億五千萬公噸。

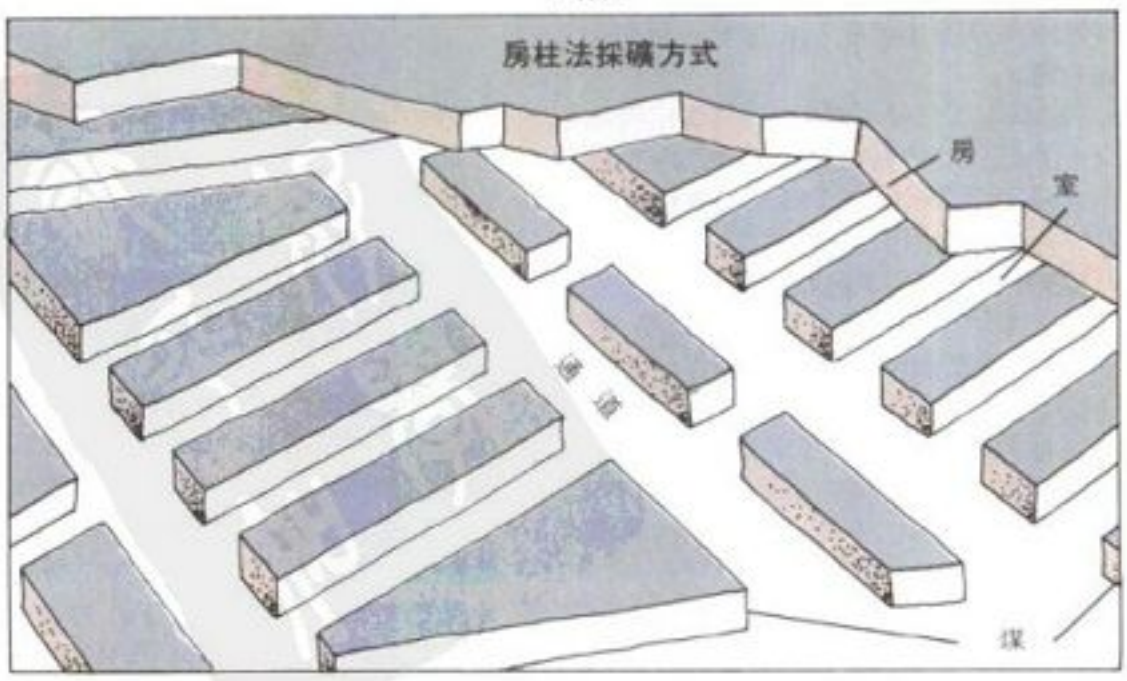
一九七〇年代中期，世界前十大產煤國家爲蘇聯、美國、中國、東德、西德、波蘭、英國、捷克、澳州和印度。蘇聯約占世界總產量的22%、美國18%、中國14%、東西德15%。這些國家每年至少生產7,500萬公噸的煤。

美國的煤市場　儘管在十九世紀時石油和天然氣已占有重要地位，但直到1900年之前美國的煤仍供應全國90%以上的能源市場。從1900-20年石油取代無煙煤的市場，而煙煤仍持續提供美國70%的能源直到一次大戰。一九三〇年代中期僅占45%，一九五〇到六〇年更逐漸走下坡。在一九六〇年代末期仍占有至少四分之一的能源供給，美國煙



採煤方式

在長壁法採礦方式裏，煙煤由一個長達幾千公尺的面上採收。此工作面可以由一個豎坑下去後推進或後退，而豎坑周圍要留下堅固的煤柱。除了搬運通道及通氣道上方之外，其餘部分的上盤都容許其落下。在房柱法採礦方式時，煤只沿垂直通道的室採收。在可能情況下室與室之間的煤柱也可採收，而當礦工推進時，上盤也容許坍落下來。英國的巷柱法就是這種房柱法和長壁法的變通形式。



煤工業係依賴能源市場需求之擴大及採礦技術的進展而定。

美國每年有60%的煤賣給發電廠，一般工業則占33%——包括鋼鐵、化學及水泥工廠，而零售市場僅占2%。

至於出口方面美國自1962年後每年約有10%外銷他國，加拿大是最大買主，隨著海運的進步，也銷往巴西、日本及歐洲。

美國的工業結構 美國的煤礦工業分無煙煤礦業及煙煤礦業。前者多集中在賓州東北部，且在州政府的控制下，除了控制產量外，有分配定額給各個礦區。而產量較多的煙煤約有七千個私人礦區，西維吉尼亞州爲主要產區，另有賓州、肯塔基、伊利諾、俄亥俄、維吉尼亞、印第安那和阿拉巴馬等州。

每年有15%以上的煙煤由母公司併吞礦場而生產的。鋼鐵工廠是最大的併吞製造商，有些電力公司和化學工廠也兼營礦業。鋼鐵工廠合併生產的煤約有60%的工業消耗量，但電廠所用煤仍不及自屬礦場生產的5%。

與大規模生產礦場相對的是大買主。礦權的集中部分因爲蒸汽電力工廠的購買，使得煤在自由市場出售的數量減少。約有六千個小礦場簽訂合約以提供大公司部分的供應量。另外一些小礦場則供家庭或部分商業用途。

美國自1960年以後煤礦工業起了很大的變化，部分是由於發電廠持續增加用量，結果刺激露天大量開採以降低成本，同時有更多洗選工廠將原產品淨化處理。

此外，政府支持將煤轉變成油和氣的研究，使得煤礦公司和煉油廠合併，並導致大的石油公司直接購買尚未開發的大儲煤區，因此不同類型燃料的競爭演變成能源市場上的合併。

歐洲的工業結構 以蘇聯爲首的東歐集團，所有礦場均由政府控制，西歐多數礦場亦屬政府經營，以英、法爲代表。其他如西德的薩爾區、義大利部分煤礦及荷蘭半數以上煤區均爲政府經營。然而西德有五分之四產量出自私人公司且爲歐洲煤鋼聯營(ECSC)的重要供應國。比利時爲ECSC中最不重要的產煤國家，因該國煤層太深，是唯一無國營煤礦的國家。

西德的私人經營煤礦權並不代表市場是完全自由的。以魯爾區爲例，其鋼鐵工廠出產僅供自用，而ECSC最高當局及各會員國政府共同訂定價格由代理機構出售。

生產的經濟學 美國電力設備之增加使煤喪失主導地位。石油和天然氣獲得容易，以及核能電力的低價供應，使得煤礦經營者不得不提高產量以降低成本和價格。

隨著採煤機械化作業而來的是煤中廢料增多，因此煤須加以洗選以滿足挑剔的大買主。在1965年美國有三分之二的煤在大礦區旁之洗選工廠處理過的。

經濟的運輸 煤逐漸集中於少數大客戶之手，使減低搬運費的重要性提高。由於搬運的機器進步，使得每次皆能搬運大量煤料以節省運輸費用。英國有10公里長的地下輸送帶，將煤從四個礦區送到港口的工廠。

煤業的振興 一九七〇年代初期世界產煤量穩定增加。由於國際原油貿易中斷，致使1973年末產生能源短缺，石油及天然氣的減產更使價格上揚，在此情況下對煤的需求及研究逐漸增多，因此從長遠來看煤仍將成爲重要能源。

Bibliography

Alm, Alvin L., *Coal Myths and Environmental Realities. Industrial Fuel-Use Decisions in a Time of Change* (Westview Press 1984).

American Conference on Coal Science, *Coal Science* (American Chemical 1966).

Andrews, William H., and Christenson, C. L., *Manpower and Technology in Bituminous Coal Mining* (USGPO 1971).

Christenson, Carroll L., *Economic Redevelopment in Bituminous Coal* (Harvard Univ. Press 1962).

Edgar, Thomas F., *Coal Processing and Pollution Control* (Gulf 1983).

Eliot, R. C., ed., *Coal Desulfurization Prior to Combustion* (Noyes 1978).

Ellington, R. T., ed., *Liquid Fuels from Coal* (Academic Press 1977).

Elliot, Martin A., ed., *Chemistry of Coal Utilization* (Wiley 1981).

James, Peter, *The Future of Coal* (Crane, Russak 1982).

Krevelen, Dirk W. Van, *Coal: Typology, Chemistry, Physics, and Constitution* (Elsevier 1961).

McAteer, J. David, *Coal Mine Health and Safety: The Case of West Virginia* (Praeger 1973).

Tompkins, Dorothy C., *Strip Mining for Coal* (Institute for Government Studies Berkeley 1973).

COAL GASIFICATION 煤的氣化

將固體煤轉變爲燃料氣的化學過程。一八〇〇年代早期，由煤煉製的燃氣首度成功的用於照亮倫敦及巴爾的摩等城市的街道。由煤提煉產生的爐煤氣、水煤氣與其他燃氣於十九和二十世紀時被開發與利用，但於二次大戰後天然氣資源被迅速開發利用以後，它們在商業與工業上的用途已變得不重要。參見GAS, FUEL。

一九七〇年代早期，美國總能源使用量中，天然氣提供約33%，石油提供約43%，由煤提供的則僅約17%。在當時美國天然氣生產已達高峯，雖然擁有豐富的煤炭蘊藏，但仍嚴重仰賴進口與自產的石油，因而對於煤氣化的興趣強力復甦，因爲煤氣可望減低美國對於進口燃料的依賴度，同時亦可對於迅速減少的天然氣供給提供一替代品。

目前發展的煤氣化方法可分兩類：一類可生產高熱值燃氣——又稱替代性天然氣(SNG)；另一類生產低熱值燃氣。

替代性天然氣

它能與天然氣交替使用，特別理想的是它可利用跨越美國各州160萬公里長的天然氣管線網路來配送。天然氣含有約93%甲烷及每立方呎1,000 Btu以上熱值。替代性天然氣必須具有每立方呎900 Btu以上的熱值才可與天然氣交替使用，故該種燃氣大部分由甲烷組成。

研究與發展 美國瓦斯協會(AGA)早於1946年就贊助瓦斯技術研究所(IGT)進行煤轉變爲SNG的研究，並且美國瓦斯協會與美國內政部煤炭研究室(OCR)自1964年起即提供經費進行此項研究計畫。1964-71年美國內政部煤炭研究室用於煤的氣化研究與其他煤炭研究的年度預算，由約400萬美元增加爲約2,000萬美元。從此以後政府與工業界的努力成果進展神速。

美國瓦斯協會與內政部煤炭研究室於一九七〇年代中期每年有3,000萬美元經費，進行各種煤炭轉換爲替代性天然氣方法的大型先導性工廠實驗研究。這些轉換方法包括美國瓦斯技術研究所發展的加氫氣使煤氣化，統一煤礦公司開發的二氧化碳接受法與煙煤研究所的Bi-Gas process。另外，美國礦務局也進行所謂合成烷氣方法的研究，而瓦斯業界則研究改良西德發展的洛基法。在歐洲與其他地區使用洛基法生產每立方呎400～500 Btu燃氣與使用K-T法(Koppers-Totzek process)生產低熱值燃氣的工廠進行商業化運轉。此種燃氣再經處理，額外增加成本後可大幅提高其甲烷含量而轉變爲替代性天然氣，但這些處理步驟還未能商業化。

轉變過程 基於下列理由進行煤炭氣化方法的研究被認爲是需要的。一是不同種類的煤炭需在不同條件下轉換成替代性天然氣。另一理由是尚無任一方法是商業化生產替代性天然氣的唯一選擇。

已知的煤轉變爲替代性天然氣的基本步驟包括：

(1)預先處理：某些煉焦用煤炭需施予預先處理，以改良氣化過程中煤的物理性。

(2)氣化：在每平方公分70公斤壓力與650～1,090°C溫度且富含氫氣的環境中將煤炭氣化，生產含甲烷8～26%的原料氣。

(3)轉化：將氫對二氧化碳的比率提高至約爲3.3：1。

(4)精製：去除原料氣中之二氧化碳、硫化氫與其他硫化合物。

(5)甲烷化：使用錄觸媒將一氧化碳與氫轉變爲甲烷，以增加原料氣的甲烷含量。

(6)脫水：將甲烷化反應所生的水脫除，以符合管線用替代性天然氣的乾度規範。

研究加氫氣使煤氣化的實驗工廠設於伊利諾州芝加哥市，該廠每天能用75噸煤生產42,000立方公尺替代性天然氣。該廠於1973年成爲世界上由煤轉換爲替代性天然氣的最大廠。研究二氧化碳接受法的實驗工廠設於南達科他州拉皮城，而研究Bi-Gas process的實驗工廠則位於賓夕法尼亞州荷馬城。此外，美國礦務局於賓夕法尼亞州匹茲堡的大型實驗工廠研究其合成烷氣方法，如果當時實驗成功，該局計劃建立一座每天用15,000噸煙煤生產710萬立方公尺替代性天然氣的合成烷氣工廠。

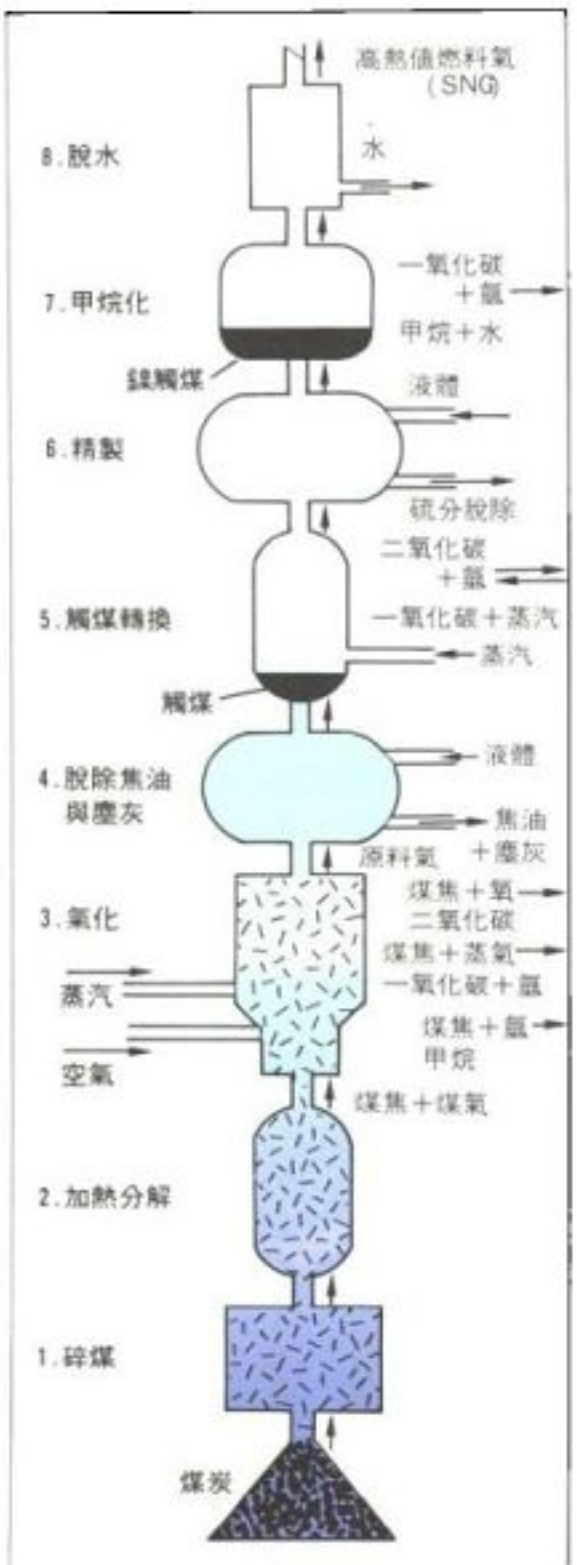
建設一座每日耗用15,000～20,000噸煤炭生產710萬立方公尺替代性天然氣的工廠，約需五億美元的成本。六座利用洛基氣化方法將西部地區轉變爲替代性天然氣的工廠計劃設立於新墨西哥州、懷俄明州、蒙大拿州與北達科他州等地區。

低Btu氣體

一九七〇年代早期，美國的能源缺乏與對

於環境的關心使得以煤炭生產低硫分、低熱值燃氣備受注目。每立方呎含 150～300 Btu 熱值的燃氣可被用於電廠與以前使用天然氣或燒煤的工業。因此，無污染的低熱值燃氣可同時減少對天然氣與其他清潔燃料的需求及燃煤工廠的污染。

美國礦務局於西維吉尼亞州摩根鎮設立一座低熱值燃氣製造實驗工廠，每天氣化 18 噸煤炭，生產每立方呎含 150 Btu 熱值的燃料氣。同時聯邦愛迪生公司與電力研究所計劃建立一座使用三個洛基氣化器的低熱值煤炭氣化工廠。1977 年在伊利諾州北京完成時，此廠爲美國首座用於發電的大型煤炭氣化廠。



由煤炭提煉合成天然氣的基本步驟爲：(1)煤炭預處理(2)加熱分解(3)氣化(4)脫除焦油與塵灰(5)觸媒轉換(6)精製(7)甲烷化(8)脫水。合成天然氣具有與天然氣約略相同的熱值，可與天然氣交替使用。

煤的地下氣化

美國、英國與蘇聯均有進行氣化地下煤礦以獲得低熱值燃氣的試驗。此項方法須在選定的地點自地面鑽鑿數個進氣與出氣孔深抵煤層，從進氣孔灌入氧化介質以引燃煤炭，然後再從出氣孔回收氫、一氧化碳、二氧化碳等氣態的燃燒產物。此方法使用空氣作爲氧化介質時甲烷僅占出氣量的 5%，如使用氧氣作爲氧化劑，可使甲烷的比例提高。至目前爲止，一般相信只有蘇聯實際進行商業性的煤炭地下氣化。然而，此項技術將成爲從很深的煤層與其他實際上無法開採的煤層獲取能源最實際的方法。

COAL LIQUEFACTION 煤的液化

將煤轉變成類似原油的液體產物的方法，如合成原油或低硫燃料油屬之。此技術首由德國化學家伯吉尤斯(Friedrich Bergius)完成，他於 1913 年獲得煤轉換成油製造方法的專利。另兩位德國化學家費歇爾(Franz Fischer)與左布契(Hans Tropsch)則於 1923 年開發出另一種轉化方法。參見BERGIUS, FRIEDRICH； FISCHER-TROPSCH PROCESS。

德國、日本、英國及其他石油資源缺乏的國家都設有這種煉製工廠，但因其生產成本遠高於石油製品，故只作爲臨時性代用品。直至一九七〇年代石油成本劇漲、能源短缺時，煤的液化重新受人關注。

其製造方法大多是利用費歇爾-左布契反應來進行，在高溫、高壓(或常壓)和催化劑的作用下，將煤氣中的主要成分一氧化碳與氫轉化成液態的碳氫化合物產品。

此外，其他製造方法的先導性試驗研究又可分爲兩類：煤炭氫化法(煤炭與氫進行化學反應)及煤炭熱解法(將煤炭加熱分解成液態)。

美國礦務局開發的合成油製造法，是將粉碎的煤與一種由煤提煉的原油混合成煤漿，再把煤漿與氫氣噴入固定床觸媒反應器中，完成煤的液化與脫硫。此種方法每噸煤炭約可生產三桶低硫燃料油。其他煤炭氫化法尚有碳氫研究公司開發的H-coal process。

此外，FMC公司開發的Coed process，將粉煤經由一系列逐次增溫之串聯活動床反應器加熱與處理後，可生產合成原油、燃料氣體與殘餘煤渣。此法每噸煤炭約可生產一桶合成原油。另外油頁岩公司也開發出稱作Tos-coal process的煤炭熱解法。

COAL TAR 煤焦油

煤炭碳化或分解蒸餾所得一種深黑色、黏性的重質液體。煤炭碳化的主要產物爲焦炭，其附屬產物則有煤焦油、輕油、氨液及煤氣。

生產 由煉焦爐的煤焦油與其他副產品回收設備所回收而得。煉焦爐是由許多磚造狹長的焦室所組成。煤炭因燃料氣於焦室壁間煙道內燃燒而變爲焦炭。一般高溫乾餾程序的爐壁溫度在 870～1,250°C。將煤炭乾餾產生的氣體予以冷卻，焦油及其他化合物質即被分離出來。將煤焦油再經蒸餾可得輕油、中油、甲萘與木焦油，其蒸餾殘渣即爲精煉煤焦油或煤焦瀝青。瀝青係指半固態或固態的蒸餾殘渣，焦油則指液態殘留物。參見COKE。

組成及性質 煤焦油是由大部分爲芳香族烴有機化合物組成的複合物。輕油於溫度達 200°C時分餾出來，含有苯、甲苯、二甲苯與各種焦油酸與鹽基。中油於 200～250°C時蒸餾出來，主要由焦油酸鹽與鹽基及萘組成。重油類於溫度 250～300°C時被回收，包括甲萘與含有菲($CH_{14}H_{10}$)、蒽($C_{18}H_{21}$)及焦油臘等芳香族化合物之木焦油。蒸餾溫度達 300～350°C時菲、蒽(anthracene)、咔唑(carbazole)與喹啉(quinoline)等被分餾出來，所餘殘渣爲煤焦瀝青。

煤焦瀝青含約 93%碳，4.5%氫，少量氮、氧、硫；已被鑑定出 100 種以上的不同化合物。瀝青中發現的分子很小，其分子量介於 200～2,000。隨著溫度的變化，瀝青的黏度通常呈現很大的變化。煤焦油與煤焦瀝青對於水的吸附與蒸氣浸透有極大的抵抗力。

瀝青的改變 依不同的蒸餾分解程度與其他處理，瀝青的流動性與硬度可有很大的變化。因此，其性質可因添加油劑、溶劑或加成聚合作用予以改變。添加煤粉也可以有效的改變瀝青的性質，加熱使煤粉溶於瀝青後，可以降低因溫度變化對於黏性改變的敏感度。

用途 煤焦油被用於化學處理熱固性混合物的生產，與環氧基樹脂、氨基甲酸脂與多硫化物配製各種抗化學性及防滑被覆物與密封材料。煤焦油於道路鋪設與維護的用途自二次大戰後因爲石油瀝青使用的增加已漸減少。因其對於噴射機燃料與其他石油類的強力抵抗性，煤焦油亦被用於機場地面。除了耐磨性良好外，鋪煤焦油的地面亦能長久維持其抗滑的品質。

煤焦瀝青的重要性近年來急遽增加，因爲由其衍生與回收的有用化學物質日益增加。但在美國其最重要的用途係作爲燃料，廣泛的用於煉鋼平爐之燃料。另一重要用途係作爲製造乾電池與冶金用電極炭棒。

瀝青也被當作鑄造用砂心與煤焦結塊的固結物質。其他用途：屋頂鋪設；防水；排水纖維管的飽和劑；管線的被覆層；配製各種保護層；海洋中金屬結構物的保護及地下水、油與瓦斯管線防腐蝕用。

木焦油是重焦油類之一，對於木材之防腐有很大的重要性，被用於如電話線桿、枕木與碼頭木樁等物體的保護。

雖然很多的化學物品能自煤焦油蒸餾過程中回收，但只有極少數的化合物的產量足夠具有實質的工業重要性。萘、喹啉與焦油酸包括酚、甲酚及二甲苯等爲其中最重要的化學物品。蒽雖也被回收，惟其數量較其他化學品少。

萘是一種中間產品，用以製造染料、合成樹脂與其他化學品。亦被用於殺菌劑、驅蟲劑、潤滑劑與炸藥內，及作爲防腐劑和溶劑之用。喹啉用於染料及尼古丁的生產，並作爲防腐與溶劑之用。煤焦油酸則被當作殺蟲劑、木材防腐劑及消毒劑用。至於蒽則爲染料製造的原料。

歷史 煤炭提煉焦油的記載最早出現於1681年一項英國專利。但直到1781年焦油的商業用途仍未被實現，當時大部分回收的煤焦油仍被倒入大海。1881年德國人成功的開發了生產冶金焦炭，並能回收副產品的煉焦爐後，才使得大量回收煤焦油與瀝青成爲可能。

人們逐漸的明白從煤焦油中可獲得重要的溶劑與木材防腐劑，而其蒸餾殘渣可作爲公路鋪設材料與特殊被覆層用。精煉煤焦油，(特別是煤焦瀝青)的廣泛用途隨著煤焦油分餾出各種化學物質與染料同時發展開來。

COAST 海岸

海岸是指陸地濱臨海澤區域。依據各地的地質地形及海面的安定性而有相當大的差異：在安定情況下，海水將較軟的岩石侵蝕而形成海灣，較硬的岩石則殘留形成岬角。

海岸地層

海岸受波浪、洋流、河流、冰和風等作用而經常改變，同時也會因地殼的移動而改變。

天氣平靜時，海水對海岸的侵蝕力較小，海岸線沈積多爲砂和礫的沈積物所引起。在暴風雪的天氣中，巨大海浪夾帶砂、礫和岩石拍擊陸地而引起海岸的侵蝕。

海水從由陸地淘下的物質依顆粒大小作順序的排列。砂、礫石緊沿著海濱形成海灘、沙嘴和沙洲，較細小的顆粒則被海水沖刷帶走。海水侵蝕海岸的速度完全由沿岸風的力量、波浪和海岸上岩石抵抗侵蝕的能力來決定。

保護海岸的兩大主要問題，是破壞波浪侵蝕的力量與其將沿岸地區物質帶走的能力。海岸線的能量來自海洋、風、月球的引力、大氣渦動，而河流和風也可將陸地侵蝕後的產物帶至海岸邊堆積。

海岸的保護

海灘必須在海灘供砂量和波浪侵蝕量達到平衡始可存在。由於人類的活動，如建築堤壩、破壞原有平衡，因此不得不測量以保護海邊陸地。

構造物 許多建築構造物用來保護並減低海岸遭受侵蝕。在面對海洋的一側建築海堤；或在外海平行海岸的地方興建防波堤，用來降低下風側漂沙的速度。突堤是以岩石或樁垂直於海岸的建築物，形成阻擋砂粒搬運的柵欄。導流堤則垂直海岸而建立，以限制洋流及防止灣澱砂。

人工海灘 海灘是緊鄰海岸高區域最有效的防護措施。人工海灘是爲補救自然砂源的逐漸缺少並降低侵蝕作用，利於整個海岸地區而興建，其建築必須與突堤或其他結構物配合，否則人工海灘通常是暫時性的，且須時常重建。

人工沙丘 人工沙丘通常位於海濱向陸地的一側，爲防止海浪衝到海岸上的高地而建。當沙丘帶頂點保持在海浪高潮以上時，可有效地保護岸上的高地。利用自然沙丘，人工沙丘帶可提供比防波堤或擋水牆更有效的保護作用。

人工沙丘面爲了防止風的侵蝕，可種植適於海灘生長的草類；而在沙丘上建築雪籬可以減低砂的流失。

海岸的種類

海岸若不是由海洋作用形成則稱爲原生海岸，包括陸地侵蝕形成的海岸，如緬因州海岸；火山性質海岸，如夏威夷海岸；沈積性海岸，如埃及海岸；斷層海岸，如紅海的海岸。

而主要由海洋作用形成的海岸稱次生海岸。包括海浪侵蝕海岸、柵欄式海岸和珊瑚礁海岸。

另一種方法則將海岸分爲離水海岸、沈水海岸和複合式海岸。因海平面相對上升而形成者爲沈水海岸，反之則稱離水海岸；若二者兼具就稱爲複合式海岸。

COAST AND GEODETIC SURVEY

海岸暨大地測量 參見 NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION.

COAST GUARD, United States

美國海岸防衛隊

在平時、戰時均負有不同任務的軍事單位。依據美國聯邦法令，其任務可區分爲五大類。在美國所管轄之水域，海岸防衛隊負責：(1)執行、支持一切可行之聯邦法令；(2)執行法令，並傳播、強化各種規定，以促進人民生命、財產之安全；(3)發展、建造、維持、操作，以及支援海上航行、救難勤務、破冰設施；(4)進行海洋學方面之研究；(5)隨時保持整備，以執行海軍之任務。在平時，海岸防衛隊在交通部之指揮下執行任務；在戰時，或總統指揮下，則受海軍部之指揮。

海岸防衛隊在執行任務時，使用各種艦艇(即海防巡邏艇)、各種型式之小艇、飛機，以及許多救難站。海岸防衛隊所有的軍官、士官、士兵和美國海軍軍階、級別都完全一樣。制服也和海軍官兵一樣，並佩有十分顯著的海岸防衛隊標誌。

由1790年建立到1967年，平時海岸防衛

左 法國愛得魯特海岸筆直的白堊海蝕崖與海蝕洞門、離水海岸共同構成一幅特殊的景觀。
上 日本沖繩縣宮古列島的水納島，屬於珊瑚礁海岸地形。

隊是隸屬財政部。在 1967 年 4 月 1 日，才成爲新成立之交通部的一部分。海岸防衛隊司令，軍階是美國海岸防衛隊上將，是由美國總統任命。

美國海岸防衛隊在世界各國之中十分突出，因爲它有著軍事化的屬性，負責的任務範圍又十分廣泛。加拿大海岸防衛隊、日本的海上保安廳和它最爲近似。大部分歐洲濱海國家均有志願救難船隻組織。英國有皇家海岸防衛隊，它基本上是一支海岸巡邏隊。我國則由警政署保安大隊第七總隊負責類似之任務；另海關及海軍亦負責防衛及緝私等部分任務。

執行法令　海岸防衛隊爲聯邦政府之海上警察機關。由海岸防衛隊執行之法令可以區分爲二大部分：和海上航行、船舶有關之法令，均爲海岸防衛隊主要、直接責任；再則和海關、緝私、移民、停船檢疫、拘留、隔離、保護漁民、比賽，以及在聯邦機關監管下的其他事務。這些都需要海岸防衛隊當局以海上的設施作有效之執行。

執行汽艇法案、聯邦小艇法案等和各型式機動小艇、遊艇相關的法令，是海岸防衛隊之首要任務。關聯的勤務尚包含指導小艇救難的教育課程。透過海岸防衛輔助隊，他們提供了操作娛樂性小艇的課程。

海上商業安全　早期汽船的意外，導致國會通過各種取締性的法令，以改進海上的安全。決定海員、船隻所有人之間的關係法律也成爲不可或缺。海岸防衛隊是負責執行之中央機關。海上商業安全包含：監視、取締各種船隻、裝備；取締海上違法人員；超過安全標準的工程、技術；調查、評估海上的各種災難。

二次大戰期間的越洋航行需要航海支援、準確的天氣觀測以及重點性的設置救生裝備。這是派駐在大西洋以及太平洋許多駐地（海上測候站）之艦艇所需要的。戰後透過國際協定，一些海上測候站仍然繼續爲民用航海交通工具提供支援。在這些海上測候站之範圍內的船隻，有許多由參與的國家所提供的航行服務、通訊、氣象觀測，而如果需要時，也會供應救生設備。海岸防衛隊就是使美國負責的測候站運作的。

豪華客輪「鐵達尼號」在 1912 年撞上冰山沈沒之後不久，第一屆國際海上安全會議在倫敦召開，和北大西洋各國有通商關係的十三個國家的代表參加，大會中訂立了國際結冰水域巡邏公約，由與會各國在有冰山威脅的航道上執行巡邏任務。其所需之費用由使用北大西洋水域的各國估計、支付。美國應邀執行此一巡邏工作，以及提供海關緝私船之服務，也就是海岸防衛隊前身。此一巡邏工作起先完全由水面艦隻來加以執行，但目前偵查冰山之工作已經改由飛機執行了。在結冰季節，結冰水域的消息均對所有的船隻廣播。

搜索及救難　海岸防衛隊使用其小艇、飛機、救難站以達成搜索、救難之任務。它也可以要求在最佳救難位置的船隻、飛機前往解救遇難之船隻、飛機。海岸警備隊有一套電腦化的救難設備，任何國籍之商用船隻均會在知悉一件海難之後，主動的提供位置，並報告該隊，立刻標出當時之位置，以及附近一帶水域所有船隻之救難能力。

破冰行動　破冰工作的開始是搜索、救難的自然結果，就如對在結冰水域船隻的簡單協助似的。在一九三〇年代中期最寒冷的冬天，海岸防衛隊在美國北方的河流、港口提供了破冰的服務。在 1936 年的一項總統任務命令中，官方了解便此一工作成爲例行工作的重要性，乃指示海岸防衛隊繼續執行破冰工作。在二次大戰中，該隊執行了極地之破冰工作。1965 年在財政部、國防部之間的協議下，海岸防衛隊爲三軍負責主要破冰工作之任務乃告確定。

海洋學之研究　自 1867 年起，在白令海的海防巡邏艇即進行了水道觀測的記錄工作。國際結冰水域巡邏公約組織會員國的巡邏船隻則受命收集水文學之有關資料。自 1961 年起，海岸防衛隊之基本法即需要該隊執行海洋學之研究，而該隊的大部分大型海防巡邏艇幾乎均從事此一工作。

軍事整備　海岸防衛隊必須隨時準備作爲海軍的一部分，加入服役行列。故其所有之海防巡邏艇均擁有和作戰時期同樣的武器、裝備。其組織、訓練、通訊器材均可與海軍所實施、擁有者互通。其大型船隻均在海軍總司令部之監督下進行定期之訓練。在有全國總動員之大事時，海岸防衛隊有其自行訓練之預備隊。

各相關組織　1939 年 6 月美國海岸防衛隊預備隊成立。此一措施爲人員、船隻之提名、志願、自治組織提供了可行之準則。其任務爲支援海岸防衛隊之各種行動。1941 年 2 月 19 日，海岸防衛隊預備隊之名稱更改爲海岸防衛隊輔助隊，並成立一支軍事海岸防衛隊後備隊，其序列列於海軍後備部隊之後。後備人員很快的就應召積極執行勤務，其中許多人員在二次大戰結束之後仍然繼續執行勤務。一支婦女後備部隊在 1942 年 11 月 23 日被編列爲海岸防衛隊後備隊的一部分，使男性軍官、士官兵（男性）均可以執行海上勤務。女性後備部隊使用之番號爲SPAR，它代表了海岸防衛隊的精神「Semper Paratus」（爲「時時完成一切準備」之拉丁文）。二次大戰期間，後備兵團是擴張戰果的工具，由作戰時期的志願從軍人士進入後備隊擔任隊員。海岸防衛隊後備隊就像美國三軍的其他各兵種一樣，包含三大部分：(1)常備後備部隊；(2)一般後備部隊；(3)除役後備部隊。

海岸防衛輔助隊受海岸防衛隊司令之指揮，支援海岸防衛隊的一切行動。它透過教育課程爲人員提供了廣泛法律知識、規章，以及領導操作各種汽艇、小艇的知識。輔助隊的成員必須是美國公民，而且服役之前即必須擁有汽艇、小艇及電台。上述之設施以及成員本身之服務，在被賦予任務時，將可爲海岸防衛隊使用。

海岸防衛隊同盟是一個致力於發展海岸防衛隊福利的非營利性組織。該同盟於 1944 年在海岸防衛隊主持下成立，成員均爲退伍之海岸防衛隊官兵，以及其他對服行海岸防衛勤務有興趣的人士。

歷　史

美國海岸防衛隊是在 1915 年 1 月 30 日依國會法案成立的，有下列兩大單位：海防巡邏艇勤務隊、救生勤務隊；這一個新成立的勤務部隊是美國軍事部門的一部分，並繼續在財政部指揮之下。

歲入海上工作隊　美國的第一屆國會爲新成立的民主共和國籌募了許多運作基金，以建立一支保護關稅的武力。第一任財政部長漢彌爾頓（Alexander Hamilton），爲了強化它的力量，向國會要求購買十艘海防巡邏艇，適量的人員、武器，而依照 1790 年 8 月 4 日的一項法案，國會獲得授權取得上述的船隻。此一勤務部隊即被稱爲「歲入海上工作隊」，在漢彌爾頓的堅持之下，隊上的軍官均獲授予官階，在抗法戰爭期間（1798-1800）以及 1812 年之役中，海防巡邏艇與海軍一起執行任務。

1831年，財政部長麥克倫（Louis McLane）看出海防巡邏艇的救生潛力，就指示七艘海防巡邏艇在冬天的數月中加強巡弋，以尋找遇難的船隻。同時海防巡邏艇並開始執行其他的法令，例如航海法、嚴格禁止破壞船隻、搶劫、掠奪，以及買賣奴隸的法令。在南北戰爭期間，海防巡邏艇和南方邦聯海軍一起執行任務。其中「哈瑞特蓮號」解救了在薩姆特要塞（南卡羅來納州查理斯敦港）被俘的南軍，而在戰爭中由艇上打出了第一砲，砲彈穿過了北軍軍艦「納許維爾號」的船首。在美西戰爭（1898-99），該隊之海防巡邏艇「馬克丘洛克號」是杜威總督在馬尼拉的指揮艦。在以後的幾年，歲入海上工作隊被稱爲歲入海防巡邏艇勤務隊。

救生勤務隊　此隊成立之時間要比歲入海防巡邏艇勤務隊要晚得多。在多年的船隻損壞、乘客生命損失之後，美國國會在 1844 年察覺了聯邦政府的責任，乃撥款五千美元給財政部，作爲救生之用。隨著國會的不斷關注，到了 1854 年，美國沿岸設立了 137 個救生艇站。其人員均爲志願人士，但是當隊上需要他們時，他們卻常常不能來。

自 1871 年開始，該隊就僱用了專任的水手。1878 年國會在財政部之下設立了美國救生勤務隊。自此，該隊即與歲入海防巡邏艇勤務隊合作無間的在一起工作。海防巡邏艇隊的軍官常常被調至該隊出任特定工作人員，和該隊人員一起工作。1915 年這兩個勤務隊被合併組成美國海岸防衛隊。參見 LIFE-SAVING APPARATUS；LIFE-SAVING SERVICE。

一次大戰 兩年後，美國參加了一次大戰，海岸防衛隊立刻歸海軍指揮。六艘海防巡邏艇立刻被送到直布羅陀，去爲該港口至美國之間的商船擔任隨伴護航任務。其中「坦帕號」人、船全部失蹤，顯然是德國魚雷的犧牲品。而在美國本土，在 1917 年的反間諜法案之下，海岸防衛隊監視著主要港口的爆炸物、軍火的裝載工作。就這樣的發揮了它保護港口安全的功能。

強化查禁工作 隨著復員，海岸防衛隊重新恢復了它和平時代的責任，包含在戰爭時代已經沒有活動的國際結冰水域巡邏公約國家的工作。海岸防衛隊幾乎立刻就加入了查禁、加強執行反走私法令。此時勤務隊之軍官、士官、士兵的人數增加了一倍，有一萬多人。該勤務隊亦獲得許多新式船隻，他們所使用的船隻有三百多艘追加的巡邏船隻和二十五艘海軍退役的驅逐艦。

燈塔局 1939 年 7 月 1 日，燈塔局在總統的命令下，由商業部歸入海岸防衛隊指揮。燈塔勤務隊就像歲入海防巡邏艇勤務隊一樣，早在美國獨立初期就成立了。第一屆國會的一項法案，接受了所有當時已經建立之燈塔的名稱、管理，並支援航海工作，將一切權力、維持燈塔的責任交予財政部長。建立燈塔的工作也就很快的鬆懈了。1852 年，燈塔理事會接下了財政部的工作，並一直管理到 1910 年，一個在國會指導下的新組織廢掉了這一個理事會，並建立了燈塔局，劃歸一名委員管理，此局在商業、勞工部指揮下順利運作，然後是 1903-39 年之劃歸商業部指揮。參見 LIGHTHOUSE。

二次大戰 爲了支援橫越大西洋的飛行，海岸防衛隊在 1940 年於百慕達、亞速羣島之間建立了兩個氣象站。當時二次大戰已經在歐洲開始，海港安全又開始受到重視。1941 年末，海岸防衛隊歸海軍指揮。海岸防衛隊的人員上了許多海軍艦，包含運輸艦、護航驅逐艦艇以及登陸艇。在大戰結束後，海岸防衛隊在 1946 年 1 月 1 日歸於財政部。

船隻檢查 1942 年 3 月 1 日，海上檢查暫時由商業部劃歸海岸防衛隊。海上檢查-航海局本身就是由汽艇檢查勤務隊、航海局等兩個單位合成的。在 1800 年早期發生過許多次嚴重的船隻失火、鍋爐爆炸之後，國會已經決定加強汽船的管理。1838 年國會通過一項法令：汽船上的機械師必須取得執照，鍋爐、船身的檢查員亦必須取得執照。1852 年汽船檢查勤務隊成立，隸屬於財政部。在意識到聯邦政府對海員的生命安全、幸福的責任之後，國會在 1872 年授權船隻委員會監督商船船員與其雇主之間的關係。

十二年之後，國會設立了航海局，它吸收了船隻委員會的成員，並且負責執行一切航海法令。在財政部創始的所有單位，均移至商業部。國會議員對這兩個勤務隊最後竟在 1936 年合併而設立海上檢查-航海局十分不滿意。1946 年 7 月 16 日，海上檢查-航海局永久撥予海岸防衛隊。

韓戰 在國際協定之下，海岸防衛隊繼續操作大洋電台（氣象船）。同時冷戰已經加強，1950 年韓戰爆發。海岸防衛隊發動了一項加強海港安全的計畫，並建立了新式的羅蘭（Roland）長程無線電導航站，提供航行設備給會參與戰爭的飛機、水面船隻。

後期活動 1956 年在總統的指示之下，成立國際搜救計畫，由於此計畫重申了美國海岸防衛隊的基本任務。

海岸防衛隊於 1965 年介入越南戰爭，許多小型巡邏艇奉命配合海軍執行任務，組成了一支近海巡邏部隊查緝武器、彈藥之走私。

海岸防衛隊之作業

海岸防衛隊的軍事結構和其他兵種一樣。大多數被任命之軍官均爲海岸防衛隊軍官學校（參見 UNITED STATES COAST GUARD ACADEMY）之畢業生。每年總有一些由商船界直接任命之軍官進入海岸防衛隊。其他軍官則均是從海岸防衛隊候補軍官學校（在維吉尼亞州約克鎮）畢業的。這個學校的學生均由服普通兵役的人員中挑選，並由國民兵後備軍人中選派，或者由後備軍人中的常備人員中選派。畢業後即任軍官，擔任軍官之任務；常備軍官均是臨時性之任命，後備軍官則由後備軍人總司令部任命。最後他們均有機會成爲正式任命之軍官，並有一個委任軍官隊。

海岸防衛隊之徵召機關均是在各主要都市之常設機關。入伍之人員均被送至訓練中心接受基本訓練，然後再派至其第一個執勤站。某些特別人員則進一步受專業訓練，而其他人則必須在訓練中心受完訓練之課程。海岸防衛學院負責通訊課程。海岸防衛隊之作業一般均在海上，以及在救生站的多年辛勞。

COAST MOUNTAINS 海岸山脈

指位於英屬哥倫比亞和阿拉斯加東南的山脈，平行於太平洋海岸，延伸 1,600 公里長。大部分山脈陡降入海岸，受峽灣侵蝕形成鋸齒狀。沃丁頓山爲英屬哥倫比亞最高峯，高達 4,042 公尺。海岸山脈向北延伸與阿拉斯加山脈相接，向南則和喀斯開山脈相連。與一般常稱海岸山脈指美國延伸至加拿大的海岸山脈不同。

COAST RANGES 海岸山脈

沿著美國到加拿大而與太平洋海岸平行的一條狹長山谷和脊嶺線。緊鄰聖巴巴拉、加利福尼亞而延伸進入英屬哥倫比亞的沙羅特羣島。山脈在加利福尼亞西北和俄勒岡西南被克拉馬斯山切斷；在華盛頓州西北則爲奧林匹克山所截，山脈間彼此特性不同；在華盛頓州、溫哥華島和英屬哥倫比亞間則爲胡安德富卡海峽切開；在溫哥華島和沙羅特羣島間爲沙羅特海峽所分離。

海岸山脈主要由曾發生褶皺或斷層的沈積岩所組成。這些斷層或斷裂谷在加利福尼亞附近引起劇烈的地震，往北則地震較少。在某些地區火成侵入也非常普遍。海岸山脈中聳立許多山峯，如溫哥華島上的金欣德，高 2,200 公尺；俄勒岡的馬里斯峯，高 1,249 公尺；加州的林恩山，高 2,464 公尺。

加利福尼亞山脈間的山谷區，灌溉後種植許多水果和蔬菜，山脈則爲草、樹叢和森林所覆蓋。而較北地區，森林也帶來重要資源，如紅木、道格拉斯樅樹和赤松等。南方有較長而乾燥的夏季，及溫和、下雨的冬季。往北則雨水較豐富，年雨量逾 3,810 公釐；而英屬哥倫比亞海岸，夏季和冬季雨量都非常大。海岸包括綿延數哩的海灘及岬角，除了舊金山灣和普吉海峽外，很少有深水港。

COAT OF ARMS 盾形徽章

原爲繡在武士甲胄外短罩袍上之紋章。起源於十二世紀；原用以象徵穿者的姓名、身分地位或其成就和願望，因此可用來辨識帶著面甲的武士，雖然這不是最初設計的目的。盾形徽章後來除了可以辨識個人，也可以用來辨識家族。而其圖案設計語言如今爲徽章學中的語彙。

現代國家也採用盾形徽章，在君主國家裏通常採用王朝的紋章標誌，其他如美國及其各州所採用的標誌則爲自由規定，不具任何紋章意義。有些城市也有盾形徽章，以代表其主要工業。參見HERALDRY。

COATBRIDGE 科特橋

英國蘇格蘭中南部的工業都市，位於蘭那克夏，瀕臨蒙克蘭運河，距格拉斯哥東方 13 公里。由於位處煤鐵礦區，而擁有熔礦爐，並且生產鑄鋼、洋鐵皮、耐火磚、鋼製滾筒和紙張。

COATES, Albert 科茨

西元 1882.4.23-1953.12.11。英國指揮家及作曲家。生於俄國聖彼得堡。父親是英國人，本希望他從商，但他喜歡音樂，遂於 1902 年就讀來比錫音樂學院，深受指揮家尼基施（Arthur Nikisch）的影響。曾先後擔任易北非爾、德勒斯登和曼汗歌劇院的首席指揮。1911 年受邀到聖彼得堡指揮音樂劇《齊格菲》，又使他在該地擔任了五年帝國歌劇院的首席指揮。他在聖彼得堡遇見了作曲家斯克里亞賓（Aleksandr Scriabin），並受他影響。1917 年因革命被迫離開俄國之後，便在西歐、英國和美國擔任指揮，並在紐約羅徹斯特的伊斯曼音樂學院任教。作品包括交響詩《老鷹》（1925）和《藍沙拉特》（1930），歌劇《撒母耳・佩皮斯》（1929）、《匹克威克》（1936）和《范・航克斯與魔鬼》（1952）。逝於南非開普敦。

COATES, Eric 科茨

西元 1886.8.27-1957。英國小提琴家及作曲家，以輕柔的傳統歌曲、幻想曲、芭蕾舞曲和

組曲聞名。生於諾丁罕夏的哈克那。曾隨艾倫柏格(George Ellenberger)學小提琴,隨霍納(Ralph Horner)學作曲。1906 年得到皇家音樂學院的獎學金,在該校研習小提琴和作曲。1907 年以小提琴家的身分和漢堡弦樂四重奏做巡迴表演,後來又和凱西與威倫弦樂四重奏合作演出。1912 年被任命爲倫敦女王音樂廳管弦樂團的首席小提琴手。

1918 年時,科茨早期作品大受歡迎,使他得以投注所有時間在作曲上。其作品包括聯篇歌曲和歌謠,如《夢的磨坊》、《索美塞得的山坡》、《四首莎士比亞歌曲》、《記憶中的一首歌》及組曲《縮圖、鄉間與夏日》。他也出版了《四種運動組曲:自傳》(1953)。逝於索塞克斯的契赤斯特。

COATES, Joseph Gordon 科茨

西元 1878.2.3-1943.5.27。紐西蘭政治家,曾擔任總理(1925.3.30-1928.12.10)。生於紐西蘭的巴喜。1911 年當選爲國會議員後,加入改革黨。

一次大戰中斷了科茨的政治生涯,當時他服役於紐西蘭駐法陸軍。1919 年回國後不久,被任命爲梅西(William F. Massey)的內閣閣員,成爲郵政總局局長和電報部長(1919-25)以及司法部長(1919-20)。其後,在公共工程部長(1920-26)和鐵路部長(1923-28)任內,他藉著改善全國的鐵公路系統,以表現其行政能力。

當梅西總理於 1925 年去世時,科茨成爲改革黨黨魁,並領導該黨在選舉中獲勝。因全球性經濟蕭條的逼近,使該黨在 1928 年失勢。後來,他在福布斯(George W. Forbes)的聯合政府擔任公共工程部長(1931-33)及財政部長(1933-35),其間致力於紐西蘭經濟狀況的改善。科茨自 1940 年起在戰時內閣中工作,直至卒於威靈頓。

COATES, Robert Myron 科茨

西元 1897.4.6-1973.2.8。美國作家,其著作《黑暗的吞噬者》(1929)是第一本英文的達達主義小說。生於康乃狄格州的新哈芬,1919 年畢業於耶魯大學。1921-26 年居留於歐洲。稍後,加入《紐約客》雜誌社的編輯羣,爲該雜誌撰寫小說、書評與藝術批評,一度主編其中的〈城鎮小語〉專欄。其他作品包括:對納奇斯遺蹟的土地掠奪者所做的社會研究《無法無天的年代》(1930);探討犯罪心理的《紫藤山莊》(1948)及《更遠的海岸》(1955);短篇小說集《西風後的時光》(1957)及《就在你前面的那個人》(1963);還有一本科茨到義大利的遊記《阿爾卑斯山之後》(1961)。卒於紐約市。

COATESVILLE 科茲維

美國賓夕法尼亞州城市,行政區劃屬赤斯特郡,距費城西方 48 公里。經濟重心以下游鋼鐵製造業爲主,也有紡織業。美國退伍軍人協會醫院在 1932 年建於本市。

科茲維於 1915 年取得市的特許狀。採市長-議會制。人口 10,698。

COATI 長鼻浣熊

亦稱夠。食肉目中的一類動物,似浣熊;體長,口鼻部延長且可動,尾長。體色多爲紅棕色到黑色,下巴及喉部有白色的區域,有些個體幾乎完全爲桔紅色。尾部有深色的環帶。體長約 136 公分,肩高 30 公分,體重可達 12 公斤。

長鼻浣熊棲息在森林中,日行性。以蜥蜴、昆蟲、鳥、果實、樹根爲食。雌獸及幼獸會集合成羣活動,有時一羣可達 40 隻。成熟的雄獸多單獨活動,只有在交配季節時才加入羣體中。雌獸懷孕期約 77 天,一胎可產 2~6 隻幼獸,幼獸產於樹中的窩巢內。

長鼻浣熊屬浣熊科,共有三種:遍布南美洲的赤夠(*Nasua nasua*);自美國西南部到南美洲的白鼻夠(*N. narica*);及分布僅局限在墨西哥猶加敦半島外科蘇梅爾島上的島夠(*N. nelsoni*)。

長鼻浣熊

COATICOOK 科提庫

加拿大魁北克省南部城鎮,臨科提庫河,距蒙特利爾東南 152 公里,即美國國界北方 12 公里處。製造業包括木製品、毛織品、磚塊和乳製品。該城鎮是十八世紀末期由來自美國的保皇人士(效忠英王人士)鮑德溫(Levi Baldwin)所建。人口 6,271。

COATSWORTH, Elizabeth Jane 柯茲伍斯

西元 1893.3.31- 。美國女作家。生於紐約州的水牛城,曾就讀於瓦瑟學院及哥倫比亞大學。1929 年,與作家貝斯頓(Henry Beston)結婚。

柯茲伍斯的詩在形式上是較傳統的,主題與文體涵蓋甚廣,詩作均是有關動物的,特別是貓與馬。她的詩集包括《狐足印》(1923)、《擎天神與未來》(1924)、《指南針玫瑰》(1929)、《鄉村詩》(1942)、《夏之綠》(1948)、《軋軋的階梯》(1949)、《夜與貓》(1950)。

其兒童讀物也非常有名,她爲小孩子寫了超過四十本的童話。最好的一本是一個有關一位日本人和他的貓之哀傷故事《上天堂的貓》,且在 1930 年獲得紐伯里獎章。她尚有三本小說和散文是爲成人寫的;其中小說有的是根據幻想或傳奇所寫成的,包括《我要留在這裏》(1938)、《被蠱惑者》(1951)和《新娘山》(1954)。

COAXIAL CABLE 同軸電纜

參見CABLE; TELEPHONE.

COBALT 科巴特

加拿大安大略省東北部的採礦小鎮。位於蒂米斯卡明區,距多倫多北方 530 公里。1903-11 年,是世界上規模最大的銀礦產區之一。科巴特之名取自鈷礦,是礦區開採銀礦時所得的副產品。由於礦藏已漸被挖光,1920 年以後採礦的速度已經變得很遲緩;不過到了一九五〇年代,新的復礦程序備置妥當,所以採礦業又重獲生機。科巴特位於風景如畫的鄉村中,可以狩獵,也可以釣魚,旁邊就是安大略省森林保護區。人口 1,759。

COBALT 鈷

符號Co,是具有磁性的金屬元素。純金屬於 1735 年由瑞典化學家布蘭特(Georg Brandt)首次提煉出。元素之名是衍自德文 Kobold,意即精靈或撒貝的靈魂。西元前 1000 年以前,就已使用鈷鹽來製成鮮明而持久的藍色顏料,應用在瓷器、玻璃、陶器、瓷磚和琺瑯上。

特性 鈷是堅硬、銀灰色的金屬,外觀、特性和性質與鐵、鎳相像。熔點約 1,495°C,沸點約 2,967°C。鈷有兩個同素異形體,一個是密堆積六角晶體結構,在 417°C以下是穩定的;另一個是面心立方晶體結構,到金屬的熔點上還很安定。純鈷與純鐵的硬度很相近;張力強度約 7,000 kg/cm^2,硬度在布氏硬度計上是 48。

鈷位於週期表的第七族,是典型的過渡金屬。氧化數是+2 或+3,原子數是 27,原子量是 58.9332。目前所知的同位素是^{54}Co到^{64}Co,但只有^{59}Co能在自然界中發現,其他都是合成的。同位素^{60}Co是由^{59}Co在核子反應器中受高溫中子的撞擊而產生的,半衰期是 5.3 年。藥效與鐳相似,並廣泛應用於醫學的放射線治療;也應用在食品殺菌、射線照相術和放射化學上。

雖然磨成細粉的鈷在空氣中會自己燃燒起來,但在團塊狀時,溫度 300°C以下不會被空氣或水侵蝕。當溫度更高時,其氧化過程與鐵相同。可是,鈷暴露在強氧化劑中卻變得不活潑,如重鉻酸鹽類,而在不活潑狀態時,它對腐蝕具有耐受性。透過和無機稀酸起化學反應,金屬鈷很快地轉變成可溶解的兩價無機鹽,如氯化物、硝酸鹽和硫酸鹽。鈷會和氨、鹵素、氰化物形成錯離子。

產量 鈷是重要的稀有金屬,在地殼中的含量約 0.001%。不過,因特定天然物的集中處理,40%的鈷礦產量是來自剛果、尚比亞、摩洛哥和加拿大。最主要的鈷礦分爲三級:

輝鈷礦

亞砷酸化物，如方鈷礦；硫化物，如硫銅鈷礦、硫鈷礦；氧化礦物，如鈷土和菱鈷礦。亞砷酸化物通常與鎳、銀、金一起被發現，而其他礦石則與銅共生。

製造 由鈷礦提煉出的鈷產量比率非常小。通常所要的鈷礦須先從加工其他金屬的殘渣中分離出來。分離的方法有手選、飄浮法，或靠機會、磁性來分離。萃取鈷礦的過程通常很複雜，因有很多雜質元素很難除去。

用途 鈷主要的用途是用於合金，特別是1960年發展出的超合金。這些合金最主要的使用價值是可耐高溫和高壓，如超合金廣泛用於噴射引擎。根據合金內主要的元素，超合金可分成三羣：即鎳基合金羣、鐵鎳基合金羣（其中每一個合金含20%的鈷），以及鈷基合金羣。超合金的價格較昂貴，卻不能缺乏。

另一個主要用途是製造高磁力的永久磁性合金。這種合金除了鈷之外，還含有鐵、鋁、鎳。鈷也使用於高速鋼刀具、熱鍛模具鋼和高碳、高鉻、耐寒鋼。這些合金中的含鈷量爲5～12%。純鈷狀態時，可作爲燒結碳化物的黏合劑，如可製成金屬切割工具的碳化鎢，即爲鈷的合成材料。

其他金屬鈷的用途包括鈷硬化表面（鑿岩工具）、耐磨合金、低阻力表面、保護電鑄版、特殊膨脹合金（玻璃金屬封焊）、牙科用的合金。小量的鈷是許多動物的營養必需品。鈷鹽用來矯正家畜的礦物質缺乏，也用於油漆的添加劑和墨水。

COBALT BLUE 鈷藍

是最持久的藍色顏料之一，也是爲人所知的泰納爾藍、鈷羣青、天藍及皇室藍。它是精製的氧化鋁鈷，無毒，耐酸且耐鹼。鈷藍顏色的範圍亦包括無光藍。這些含有氧化鈷、鈹礬或鉀鹽和不同量的氧化鋅。20～30%的氧化鋅可幫助顏料燒在陶器上。顏料中含太多的鈷會使它稍呈綠色。

鈷藍是由礬土和氧化亞鈷、磷酸亞鈷或砷酸鈷一起加熱而製成的。此外，它也可以加在油中或水中，以及應用於化粧品。

COBALTITE 輝鈷礦

由鈷、砷和硫所組成的礦物，屬鈷礦床。以粒狀形式產出或形成結晶完好的正方體，性脆，具金屬光澤且帶銀白色。一般輝鈷礦中常含有大量的鐵，約占其成分的10%以上。

輝鈷礦極少形成單一礦床，經常和其他鈷礦及鎳礦於硫化礦脈中伴隨產出，或散布變質岩體中。其重要礦床分布於瑞典、剛果和加拿大。

成分：(Co, Fe)AsS；硬度：5.5；比重：6.33；晶系：等軸晶系。

COBÁN 科萬

位於瓜地馬拉高地上的城市，距瓜地馬拉市北方179公里，是上韋拉帕斯省的首府。科萬位於全國主要的農業區，屬副熱帶氣候，雨量豐沛，土壤肥沃。四周的丘陵地遍布咖啡園，所以科萬就成爲瓜地馬拉北部的咖啡工業中心，不過茶葉、可可、香草和龍舌蘭也是其重要作物。

科萬大約在1538年由多明尼加的修道士拉斯・卡薩斯(Bartolomé de las Casas)所建立，而以印第安酋長科萬爲名。凱爾維里教堂位於山頭，建於1559年，上面還有殖民地藝術家祖尼加(Evaristo Zúñiga)所製的耶穌受難像。主教大教堂建於十七世紀中葉，位於市區，交通便利。科萬附近有很多古馬雅文化的貝塚。人口9,073(1964)。

COBB, Frank Irving 科布

西元1869.8.6-1923.12.21。美國新聞記者。生於堪薩斯州的紹尼郡。1896年，在密西根州的大湍城開始其新聞工作後，擔任底特律《晚報》的政治通訊記者，並撰寫社論。1900年，到底特律《自由報》擔任首席評論員。他簡潔的評論吸引了紐約《世界報》善於批評商業及政治弊端的普立茲(Joseph Pulitzer)注意。1904年，科布成爲普立茲最信任的顧問，並很快的掌握了《世界報》的社論版。1911年，普立茲去世後，科布成爲該報的主筆。

1912年的總統大選科布以書面全力支持威爾遜(Woodrow Wilson)。威爾遜內閣並提供席位給他，但遭婉拒。卒於紐約市。

COBB, Henry Ives 科布

西元1859.8.19-1931.3.27。美國機能主義學派建築師，以使用鋼而聞名。生於麻州布魯克林，曾就讀麻省理工學院，畢業於哈佛大學。1881年到芝加哥，參加當地打破傳統歐洲建築形式，奉行「形隨機能」信念的一個優秀美國建築師團體。

科布不久就被公認爲一位鋼骨構造的建築專家。他是最早使用鋼骨的建築師之一，鋼骨使設計的重點從水平面變成垂直面，促使現代摩天大樓的建築得以實現。科布最著名的作品是他擔任首席建築師所蓋的芝加哥大學原校舍。他最有名的設計作品還包括位於芝加哥的歌劇院、紐貝里圖書館以及華盛頓美利堅大學。科布從1902年開始在紐約市執業。卒於當地。

COBB, Howell 科布

西元1815.9.7-1868.10.9。美國政治人物，在內戰前的關鍵時刻，由原本支持合衆國的堅決態度轉而支持脫離論。生於喬治亞州的哲斐遜郡一個富裕的官宦世家。1834年從喬治亞大學畢業後，取得州律師執照(1836)。27歲時，當選國會議員(1842)。

在國會中，他表現出寬大的民族精神，支持兼併德州及墨西哥戰爭，且反對南方黨的成立。1849年，被選爲議長。在喬治亞，他的聯邦民主黨與民主黨的南方右翼分裂，且加入輝格黨，以便贏得州會議對1850年的協議之批准。次年，聯邦主義者和輝格黨人合併成憲法聯邦黨，並選他爲主席。稍後，他重新聯合該州民主黨的計畫失敗：1855年再度進入國會，並在1857年成爲布坎南總統的財政部長。

令人驚訝的是，他原先雖是聯邦主義者，但在林肯當選總統後，竟主張南部十一州立即脫離北方政府。他是1861年組織南部邦聯會議的主席及總統候選人。內戰時，成爲一名少將。卒於紐約市。

COBB, Irvin Shrewsbury 科布

西元1876.6.23-1944.3.10。美國新聞記者兼幽默作家，以其敏銳的洞察力和通俗文體報導南北戰爭後他在南方的經驗。生於肯塔基州的帕度卡。16歲時擔任帕度卡《日報》的記者，19歲即升任編輯。後爲路易維《晚間郵報》和紐約《太陽晚報》採訪報導。1905-11年，爲紐約《世界日報》撰稿，號稱全美稿酬最高的記者。

科布經常爲《週六晚間郵報》寫幽默專欄文章，1911-22年亦爲該報社之一員；往後十年則擔任《大都會》雜誌的專任作家。他寫過劇本，演過電影，也是一位受歡迎的演說家。卒於紐約。

身爲作家，科布以《老法官普里斯特》(1915)選集中善良的南部邦聯法官普里斯特的故事成名。其他選集包括《說到管理》(1916)和《不可思議的眞理》(1931)；另有其自傳《笑著離去》(1941)。

COBB, John Rhodes 科布

西元1899.12.2-1952.9.29。英國賽車選手兼毛皮經紀商，他是第一位達到陸上時速400哩和水上時速200哩者。1947年9月16日，在猶他州的波尼維鹽灘創下他最快陸上紀錄的過程中，一哩距離的平均速度高達每小時394.196哩，在全力衝刺時更提高到每小時403.135哩。後在蘇格蘭的羅克尼斯發生意外死亡，當時他駕駛噴射推進汽艇欲締造新的紀錄，在兩次競速的第一回合剛結束時失事，計時器顯示的速度是每小時206.89哩。

生於索立的艾休爾。畢業於劍橋的伊頓學院和三一學院。爲了改良汽車技術，他開始對賽車發生興趣。1932-39年，他打破耐力賽的所有世界紀錄，曾經連續開車24小時。1939年，其1哩距離的平均速度是每小時368.85哩，5哩是每小時326.7哩，10哩則是每小時

270.4哩。

第二次世界大戰期間，科布加入皇家空軍(1940-42)，並擔任空軍輔助隊的空運飛行員。

COBB, Ty 科布

西元1886.12.18-1961.7.17。美國棒球員，以"喬治亞投手"知名。在他二十四年的美國聯盟棒球生涯中，不論打擊或盜壘，都締造了無數的紀錄，甚至在他退休之後還能維持數十年之久。雖然他的多項打擊紀錄最後被羅斯(Pete Rose)和艾倫(Hank Aaron)所破，其盜壘紀錄也讓布羅克(Lou Brock)、威爾斯(Maury Wills)和亨德森(Rickey Henderson)所超越，但是他的某些優異成績仍保持紀錄，包括他的平均打擊率每年都超過三成，並維持多年的聯盟打擊冠軍。科布是左打者，球棒握得很開、很高，所以打擊時可以隨心所欲地將球打到場內的任何角落。

原名Tyrus Raymond Cobb，生於喬治亞州那羅斯，父親爲一受人尊敬的教育家及州議員，卻被自己的妻子誤殺身亡。多數人都相信這件事情使得科布變成一個孤獨的人，並造成他暴躁的個性。曾參加喬治亞州奧古斯塔的球隊：1905年18歲時，又以年薪750美元的代價投效底特律老虎隊。他在老虎隊擔當大任達二十二個球季之久，最後六年還兼任經理。其職業生涯的最後兩年則待在費城運動家隊，1928年退休時42歲。

科布曾經十二次名列美國聯盟打擊首傑，其中有九次是連任。其平均打擊率是三成六七，只有一次(第一年)低於三成，三次超過四成，最高紀錄是1911年的四成二。1922年一整年內，他曾經在一個球季裏有四次於一場比賽中擊出五支或更多安打的紀錄。1925年，他上場六次，六次上壘，其中包括三支全壘打和一支二壘安打。他也是一位神勇的跑壘員，1915年盜壘成功九十六次(此紀錄曾保持很長一段時間)，整個職業生涯中共有八百九十二次之多。他曾經擊出一支內野安打，而由一壘跑回本壘得分。在科布擔任經理期間(1921-26)，老虎隊得到一次第二、兩次第三、一次第四以及兩次落入第二組。

科布是1936年第一位被選入棒球名人堂的選手。卒於亞特蘭大。

T.科布　美國棒球員，以"喬治亞投手"知名。

COBBETT, William 柯貝特

西元1763.3.9-1835.6.18。英國新聞記者兼出版商、政治激進派人物、農業家。他是當時改革運動中最強烈的激進人物。今日以《鄉村漫遊》(1830)、《給年輕人的建議》(1829)中率直的文章、典型的英國個性和對鄉村生活的知識而受到肯定。

生於索立的法楠，其父是農夫兼小旅館主。1783年任倫敦律師的抄寫員；後入伍步兵團，任司令官的抄寫員。1785年部隊調派加拿大，他晉陞爲士官長，直到1791年光榮退伍才返回英國。身爲士官長，他深知軍隊的腐敗。在他退伍後，試圖讓軍事法庭揭發弊病，卻引起軍官的敵意，遂於1792年與妻子前往法國。在此學習法語，目睹法國大革命的趨勢與英法戰爭的必然性，即移民美國。

先定居維明頓，擔任法國逃亡者的英語教師。隨後移居費城，繼續任教。不久改寫小冊子，成爲反對激進共和情緒的擁護者。1794年，出版抨擊普里斯特利(Joseph Priestley)的小冊子《論普里斯特利移居國外》，因此變成著名人物。

1796年創辦反激進雜誌《政治檢查員》，後由《波丘派恩公報》(1797)取代；以反激進共和主義、反民主主義及傑出的新聞記者聞名。他攻訐知名的醫生兼政治家拉什(Benjamin Rush)爲殺手而非醫生，而拉什控告其誹謗且獲勝訴。柯貝特雖受罰款，仍繼續在雜誌發表評論。1800年，爲避免嚴厲處罰遂返回英國。

英國政府請他擔任政治性報紙《眞正的英國》編輯，但被婉拒。1802年創辦《柯貝特政治紀事週刊》最後演變爲反政府激進刊物。因目睹鄉村工人的不幸，1806年轉爲改革激進派。1810年在其週刊中，因抗議伊里國民兵被鞭打一事，而被控告煽動言論，在新門監獄囚禁二年。

柯貝特出獄後，繼續藉其廉價的週刊爲工人階級的需求大聲疾呼。英國當局惟恐工人叛亂，1817年中止其人身保護狀效力。爲防再被捕入獄，故逃往長島的亨普斯特德。1819年回到英國；1832年改革法案頒布後，被選入國會。因流行性感冒而卒。

COBDEN, Richard 科布登

西元1804.6.3-1865.4.2。英國政治領袖兼改革者。生於索塞克斯的米德赫斯特農村，在十一個兄弟姊妹中排行第四。1828年，在英國北部的蘭開夏經營白棉布生意。雖從未因經商致富，卻開始專注於本國與他國之間在工業化的世界中的各種關係。他在兩本小冊子中描述美、蘇的政經輪廓，並強烈反對英國外交政策的傳統觀念，尤其是干預以保持權力平衡的觀念。他同時鼓勵自由貿易，1838-39年熱心推動自由貿易主義，成爲反穀物法聯盟的發起人之一。

1841-46年，正當他在斯托克波特被選入國會至穀物法被廢止之間，是此運動的主要國會發言人。他成功地將一項道德因素引入一場以經濟爲主的辯論中。當贏得勝利時，首相皮爾(Robert Peel)對他深表讚許。1846年以後，他未能贏得廣大羣衆對進一步財政改革的支持；他對他所謂"封建的統治階級"的英國地主切實而激烈的批評，超出大多數商人所能接受的程度。最後由於反對克里米亞戰爭及日益公開鼓吹影響深遠的社會改革，而在1857年的普選中喪失國會的席位。兩年後，他在不同的選區當選，卻拒絕首相帕默斯頓(Lord Palmerston)的邀請，出任貿易局局長。雖然長期反對帕默斯頓的外交政策，卻同意代表英國出席一場艱苦的討論；該討論導致1860年與法國簽訂以他爲名的商業條約。此後，他最關心的外交事務是美國內戰中大英國協的福祉。

晚年，當他仍舊支持自由貿易、國際協議及民主擴張時，對祖國前途的幻想逐漸醒悟。他希望一八四〇年代在政治上扮演著決定性角色的貿易和生產階級，將獲得智慧和力量，但卻從未實現。雖然自由貿易似乎安全，但科布登俱樂部(爲了紀念他而創立的一個政治俱樂部)早在一八八〇年代就須應付新的保護要求。其作品仍具有說服力和影響力。卒於倫敦。

COBH 科夫

愛爾蘭西南部的都市區，位於愛爾蘭南端科克港內，距科克郡東南方14公里。在港灣處擁有許多船塢，是國際客輪與郵輪的重要停泊站。十九世紀時，此處曾是軍事重鎮兼海軍中心，大英的軍隊也多假此登船。1849年，科夫改名爲皇后鎮，以紀念維多利亞女皇的大駕光臨，到1922年才改回原名。人口6,587(1981)。

COBHAM, Lord 科布漢 參見OLDCASTLE, SIR JOHN.

COBIA 軍曹魚

一種長得像鯖魚的遊釣魚種，味美而肉質細嫩。棲息於全世界溫暖的海域，尤其是靠近海灣或河流出口處的近海域。它並非一種普遍的魚類，在商業上也不具有重要性。

軍曹魚是一種大型魚類，重量常達4.5~9公斤，但也可達45公斤。它有一張大嘴，長而扁平的頭，以及擁有長而軟的臀鰭及背鰭的紡錘形身體。背鰭的前方有軟棘。軍曹魚有著深棕色的體色，腹面呈銀白色，有時體側也會有兩或三條不明顯的暗帶。三兩成羣的軍曹魚聚在開闊的海洋或藏在漂浮的殘枝、海藻或飄泊的船底下。牠是種行動敏捷的魚，貪婪地捕食甲殼類、軟體動物及小型的魚類。軍曹魚屬於鱸目，海鱒科唯一的一種。

COBLENTZ, William Weber 柯布倫茨

西元1873.11.20-1962.9.15。美國物理學家，紅外線量測技術開發的先驅。生於俄亥俄州的北利瑪。在技術學院及康乃爾大學完成學業後，便任職於國家標準局達四十年之久。他曾以實驗證實了蒲朗克輻射定律，建立輻

射度量的世界標準，設計量度輻射強度的儀器，並從實驗得知人類眼睛對不同可見光的靈敏度及在眼鏡上鍍膜來吸收對眼睛有害的光線。

柯布倫茨曾發表過四百多篇科學性文章，及出版過兩本書——自傳《研究員的一生》(1951)及《超物理世界中人所占有的地位》(1954)。逝於華盛頓。

COBLENZ　科不林士

西德城市，隸屬萊因地-帕拉蒂納特州，位於摩塞爾河和萊因河匯流處，距科倫東南 90 公里。是萊因河景致最迷人河段的起點，距丙根 71 公里。此外，也是摩塞爾河風景線的起點，由此溯河可至科赫姆和特里爾。

科不林士擁有化學工廠、印刷工廠、罐頭工廠、紡織廠，且是香檳和其他葡萄酒裝瓶、包裝與運銷的貿易中心。河運是科不林士十分重要的交通線，每年有數百萬噸的貨物在此段的萊因河上裝船。此外，通過摩塞爾河的船隻也是不可勝數。本市還是個著名的觀光勝地。

科不林士市的中心點爲德意志角(德語稱 Deutsches Eck)，恰是萊因河與摩塞爾河交會的所在。從德意志角有一條寬闊的步道蜿蜒於摩塞爾河岸，途中經過布呂曼荷夫(夏季此地有室外管絃樂團演奏和露天劇場演出)以及摩塞爾河港，然後通過鮑德溫大橋，抵達一座十三世紀的古堡。

從德意志角要越過萊因河處有一個可俯瞰的高地，即史上的埃倫布賴施泰因要塞，最早建於十一世紀，毀壞與重建紀錄不斷。另一條寬闊、夾道成蔭的幽靜步道則從德意志角向萊因河上游蜿蜒：途中經過數個船塢後抵達聖卡斯托教堂，這是科不林士最古老的教堂，建於西元 836 年；終點站則是建於十八世紀的選侯宮(現爲博物館)，著名的普法芬多夫橋就在附近，也是科不林士境內越過萊因河的主要橋梁之一。

羅馬將領德魯蘇斯(Drusus)曾於西元前 9 年在科不林士上建立一個要塞，拉丁名稱爲 Confluentes，即河流交會之意。1018 年科不林士受特里爾人控制，後來變成特里爾總主教最喜愛的行宮。法國於 1794 年攻占科不林士，1815 年維也納會議裁定其歸屬普魯士。這座城市在一次大戰後四年再度重建(包括一次大戰在內，這座城市已前後被摧毀五次)。人口 102,300(1965)。

COBOURG　科堡

加拿大安大略省南部的城鎮，也是諾森伯蘭郡和達拉謨郡聯郡的首邑。臨安大略湖，距多倫多東方 112 公里，是個優良的天然港，也是避暑勝地，工業包括一座大型的食品工廠、銅器鑄造廠、地毯工廠、毛紡織廠、製革廠、運動用箭靶工廠及化學製藥廠。科堡原設有維多利亞大學，後來遷至多倫多，原來的大學建築物成爲省立精神病院。人口 11,385。

亞洲眼鏡蛇　分布於亞洲，最爲人熟知的蛇。

國王眼鏡蛇　分布於東南亞，唯一會築巢的蛇。

COBRA　眼鏡蛇

產於東半球的一種毒蛇。當被招惹時，它會把身體的前半部抬高或直立，並擴張頸部。雖然亞洲眼鏡蛇較爲人所熟知，但大半的種類產於非洲。眼鏡蛇屬於腹蛇科，此科尚包括曙蛇、曼巴斯、環蛇及許多種澳洲產毒蛇。

分布非洲、亞洲南部及東印度的眼鏡蛇，是不易辨認的一羣。牠和其他腹蛇類在解剖上有許多共同的特徵，但僅有眼鏡蛇在擴張頸部時會直立。眞正的眼鏡蛇，亦即屬於眼鏡蛇屬的眼鏡蛇，成體的長度約在 1.6～3 公尺。

眼鏡蛇在上頜骨的前方末端有短短的毒牙。其毒液屬於神經毒，毒性主要作用於神經系統。被眼鏡蛇咬到者，其致死的原因通常是由於毒液阻斷控制橫膈或心跳作用的神經衝動，造成窒息或心臟衰竭而死。毒液對身體其他系統可能也會造成傷害。

和同科的大部分成員一樣，眼鏡蛇喜歡以冷血脊椎動物，如青蛙、蜥蜴及其他蛇類爲食。有些種類也吃小型的哺乳動物。一窩約下 12～15 個蛋，產在隱蔽的地方，藉太陽的熱度孵化。有些種類在 40～60 天的孵蛋期內，會在旁守衛。

亞洲眼鏡蛇　學名*Naja naja*，爲印度弄蛇人最主要的工具，是世上最爲人所熟知的一種蛇。亦稱毒帽蛇、印度眼鏡蛇或頭巾蛇。亞洲眼鏡蛇分布範圍很廣，從菲律賓、中國大陸南部及台灣，經印度南部及東南亞，西抵伊拉克和伊朗。成體約 1.3～1.6 公尺長。其體色花紋隨分布區不同而有很大的差異。例如，菲律賓眼鏡蛇是一種深褐色的蛇，爲亞洲眼鏡蛇的地理變種之一；但在其他亞洲眼鏡蛇的分布區內，則呈淡褐色、帶斑點、條紋，或全身黑色。亞洲眼鏡蛇的"頭巾"(hood)也有很大的差異。印度產者呈眼鏡型，緬甸及泰國產的呈單眼鏡狀；而在其他地方則有其他種形狀。

主要以齧齒類的動物爲食，通常棲息在家鼠及野鼠多的城市及鄉鎮附近。雖然牠不是種特別具攻擊性的蛇，但由於活動接近赤腳的人口稠密區，其所造成的死亡可能比其他蛇多。據估計，東南亞地區每年約有二萬至四萬人因蛇咬而致死，其中大部分是遭眼鏡蛇咬；但沒有比這更高的致死率也令人驚訝。一條中等大小的眼鏡蛇就擁有足以殺死十個人的劇毒液，但仍有許多人在遭眼鏡蛇咬後倖免於死，這可能因爲眼鏡蛇在防衛性攻擊時，僅釋出小部分的毒液所致。

國王眼鏡蛇　學名*Ophiophagus hannah*，是最令人印象深刻的眼鏡蛇，也可能是分布在東南亞。其爲毒蛇中體型最大者，長度可達 5.5 公尺，體重超過 9 公斤。是唯一會築巢的蛇。雌蛇會在森林底層，利用樹葉及草構建兩層的巢。下層放置卵，母蛇則在上層，看護蛋直到孵化。

主要以其他蛇類爲食，不像吃囓齒類的亞洲眼鏡蛇，它不會被吸引到人口密集地區。加上體型大容易被發現，因此很少有被國王眼鏡蛇咬的報告。但這些少數被咬者除非立即注射抗毒血清，否則很少存活超過一個小時。

埃及眼鏡蛇　學名*Naja haje*，和亞洲眼鏡蛇的血緣很近。體長可達 2.6 公尺。顏色的變化非常大，由單一棕黃色到褐色或黑色。分布地區自阿拉伯半島及北非到乾燥的熱帶非洲地區，作爲古埃及人犧牲用蛇而著稱。出現在許多廟宇的壁畫上，埃及的法老王並在前額戴著它的圖形，以當作權威的象徵。埃及眼鏡蛇或許也是克麗奧佩脫拉自殺用的工具，若果如此，這將是極佳的選擇，因爲這種眼鏡蛇的劇毒能在數分鐘內不會很痛苦地致人於死。

噴毒眼鏡蛇　學名*Naja nigricollis*，或許是非洲眞正眼鏡蛇中最不尋常的一種。體長 2～2.3 公尺，分布範圍涵蓋大部分的乾燥開闊的熱帶非洲地區。一般這種蛇在防衛時不會咬，但會經特化的毒牙將毒液噴向假定的攻擊者。同時噴出兩道劇毒，可達 2.6 公尺的距離。南非的另一種眼鏡蛇 *Hemachatus haemachatus* 也有類似的噴毒方式，一般長度短於 1.3 公尺，爲一小型蛇，但噴出的毒液可達 2.3 公尺之遠。

這些噴毒眼鏡蛇的毒牙已經特化，其毒液腺的開口在毒牙上的位置比其他非噴毒眼鏡蛇更前面。開口變窄以產生噴氣口的效果，因此毒液在相當壓力下往上和外噴，壓力決定噴出毒液的範圍。毒液對皮膚不具有傷害，但

若噴到眼睛，會造成嚴重的疼痛，甚至失明。毒液若沒有馬上清洗，眼睛會遭到永久的傷害。此種保護方式，可避免其被非洲大草原上的羚羊或其他有蹄類踐踏到。

其他非洲眼鏡蛇 其他種非洲眼鏡蛇也各有特化及不尋常的棲地。分布於西非，行動敏捷、鱗粗、吃青蛙的樹眼鏡蛇(*Pseudohaje*屬)，有著典型樹棲蛇類纖細的體型；而水眼鏡蛇(*Boulengerina*屬)則保留典型眼鏡蛇的型態及頭巾，爲水棲生活並以魚爲食。中非西部也有一種挖洞的眼鏡蛇(*Paranaja*屬)。黃色眼鏡蛇(*Naja nivea*)是另一種非洲重要的眼鏡蛇，分布於南非，爲所有眼鏡蛇中最毒的一種。

COBURG 科堡

西德位於巴伐利亞上法蘭哥尼亞區的城市，距努連堡北方 89 公里，近東德國界。經濟活動主要爲農業及多樣化輕工業。由於有廣闊的森林，各種木製品合計幾乎占科堡全體工業生產量的三分之一。科堡也有各種金屬加工廠及製造廠，如製陶、玻璃、玩具和聖誕樹飾品等。

科堡最初在西元 800 年時，原是充作商旅的中繼站，南邊努連堡及西邊法蘭克福的商人在此會合後，再前往北方的來比錫。這座古城市有一個著名的中世紀要塞維斯特，約建於十二世紀，雖然從未被暴風雨擊毀，但它卻有漫長而多變的歷史。1530 年奧格斯堡的帝國會議期間，馬丁路德就曾在此避風頭。這個要塞也是薩克森-科堡-哥達公爵世襲的封地所在，這個家族對此地的統治一直到 1918 年才結束。英國維多利亞女王的夫婿艾伯特親王便是出自這個家族。在歷史的各個時期，這個家族都曾利用聯婚，先後在比利時、保加利亞、葡萄牙、俄國和瑞典安排該家族的人爲繼承者。今天部分的公爵城堡已開放作爲博物館，典藏薩克森-科堡-哥達公爵家族長期以來收集的各種木刻品、油畫、版畫以及古代武器。

科堡的位置正位在德國的心臟地帶，由於缺乏戰略重要性，故在二次大戰得以倖免於砲火的蹂躪，因此，在戰後它猶能保有戰前的外貌，目前也是觀光勝地。人口42,900(1965)。

COBURN, Charles Douville 科伯恩

西元 1877.6.19-1961.8.31。美國演員-經理，深受戲劇及電影界各年齡層觀衆的喜愛。生於喬治亞州的梅肯。14 歲時開始在戲院擔任編排節目的服務生；18 歲任戲院經理；22 歲當上演員。1901 年在紐約作首度公演。

1906 年和威爾斯(Ivah Wills)結婚後成立科伯恩劇團，係一個演出古典及現代戲劇的劇團，上演的戲碼有《黃夾克》，在百老匯演出相當成功。1937 年，科伯恩離開百老匯參與電影演出，活躍於每一個戲劇季，創下最高的紀錄。除了演戲外，他還常共同製片或擔任指導工作。

1943 年，科伯恩因在《小姑居處》片中表現傑出，獲頒奧斯卡最佳男配角獎。他一直活躍於電影及電視界，直到卒於紐約市。

COBWEB 蜘蛛網 參見SPIDERS.

COCA 古柯

是一種麻藥，存於古柯樹的乾燥樹葉中。古柯樹原產於南美西部的安地斯山脈，開不顯眼的黃花，果實小爲紅色。植株正常的高度約 4 公尺，但藥用栽培的植株則限高於 1～1.3 公尺，以利採收其橢圓形的葉片；一年可採 3～4 次。目前大多栽植於祕魯和玻利維亞境內海拔 500～2,000 公尺潮濕、面東的山坡地。馬來西亞也有大規模的栽植。

古柯葉內含有複雜的生物鹼混合物，其中最重要的便是古柯鹼。雖然還含有丹寧酸、揮發油及其他生物鹼，不過嚼古柯葉所引發的生理反應，大多還是歸因於古柯鹼的作用。在美國，所有古柯的使用、製造及來源都受聯邦麻醉藥品法的管理。

嚼古柯葉 數世紀以來，安地斯山脈中的土著便把古柯葉混合石灰和植物灰製成塊狀咀嚼，以誘發安寧的感覺並減輕饑餓感。古柯葉會刺激中樞神經系統，產生陶醉的感覺，不過這種效果並不會產生視覺或聽覺上的幻覺。根據考古學上的發現，嚼古柯葉的行爲在西元前 500 年的印加王朝時代便已很普遍。當時古器物上所描繪之人物的特點便是鼓著雙頰，滿口嚼著古柯葉。早期，嚼古柯葉是王族的特權，到了十六世紀才普及一般人民。現在，它已成了土著文化不可缺少的一部分，並且也是阿根廷西北部、玻利維亞、哥倫比亞、祕魯、亞馬孫河谷等地區約八百萬人的日常習慣。

專家們並不贊同長期咀嚼古柯葉，因爲它會產生不良的作用。但嚴格說來，嚼古柯葉並不能和注射或吸食古柯鹼相提並論。有些專家指出，在一些嚼古柯葉五十年以上的人身上並未發現有不良後果，有些卻認爲這種習慣會令人提早老化。不過其他狀況，如：營養不良、環境不佳、衛生習慣不好等因素，也可能造成此種後果，因此很難斷定是否爲嚼食古柯葉造成的。事實上，嚼古柯葉對本身或社會未必帶來危機，因爲它不會上癮，因而可能較煙癮或酗酒所造成的傷害小。

COCAINE 古柯鹼

由古柯葉萃取出來的生物鹼，是極佳的局部麻醉劑，也是一種已被濫用的禁藥。與安非他命及相關的中樞神經系統刺激物相同，古柯鹼會提高心跳速率和血壓，造成強烈的快感，也能增強體力，提高社交能力，但會減低食慾。

古柯鹼的陶醉作用乃是造成強迫使用的原動力，例如在實驗室中，動物學會壓槓桿爲自己注射古柯鹼，估計壓 6,000 次的槓桿才壓出足夠單一劑量的古柯鹼。若動物可無限制地壓槓桿以自行注射，很多動物都會持續注射，直到嚴重中毒爲止。甚至動物在飢餓狀態下，讓其選擇食物或古柯鹼時，牠們仍會選擇後者。此實驗結果的重要啓示是對人類使用古柯鹼會成癮的最好說明。而藥效越強則需求越強，直到完全的依賴。

使用方法和濫用 數世紀以來，南美洲安地斯山中部的印第安人都把古柯葉揉成團與火山灰或石灰粉混合放在嘴裏咀嚼，期獲得少量的古柯鹼以在攀爬高山時緩和飢餓、消除疲勞並產生快感。

在許多國家中非醫學目的而使用古柯鹼是違法行爲，二十世紀初由於古柯鹼的取得較難，造成古柯鹼價格昂貴，使用者只能間歇性少量使用。到了一九八〇年代，由於古柯鹼較易取得，價格較便宜，使取用方式開始有所改變。近年來已經變成一種廣泛濫用的藥物，並

①古柯樹 原產於南美西部的安地斯山脈，其葉內含生物鹼混合物，其中最重要的便是古柯鹼。②古柯葉會刺激中樞神經系統，產生陶醉的感覺。圖爲一邊咀嚼古柯葉，一邊摘採古柯葉的印第安少年。③在已晒乾的古柯葉當中混合石灰的作業情形。

有許多人已達非用不可的程度，不再是單純爲了健康偶一用之的醫療用藥。

使用古柯鹼時通常是以吸管或將紙捲成管狀來將其鹽酸鹽細微粉末吸進鼻腔，古柯鹼會被鼻腔黏膜吸收，並進入血流中。通常古柯鹼會和其他物質混合使用，例如局部麻醉劑普魯卡因(procaine)和來多卡因(lidocaine)，二者均能產生類似古柯鹼的效果，有時也與安非他命混合使用。古柯鹼效用極快但不長，只能持續 20～40 分鐘，因此常須高劑量使用。

有些人將古柯鹼糊(古柯鹼硫酸鹽，由萃取純古柯鹼鹽酸鹽過程中所產生)和大麻或菸草混合，如抽菸一般吸用，此吸食方式在祕魯、厄瓜多和玻利維亞已成爲嚴重濫用問題。美國有些古柯鹼使用者又回到使用古柯鹼鹽酸鹽或純鹼形式，有人認爲抽吸純鹼血中濃度快速上升，與古柯鹼噴霧覆蓋廣泛面積的肺部，加速吸收的道理一樣，更能產生快感。古柯鹼鹽酸鹽也可以注射，並可與海洛因合用。

醫學上之併發症　口嚼古柯葉以獲得古柯鹼極少造成過量、上癮或中毒，安地斯山的印第安人若到平地來，要戒除嚼古柯葉的習慣似乎並無什麼困難。但慢性使用古柯鹼雖不會產生像海洛因或中樞神經系統抑制劑巴比妥酸鹽所造成的生理依賴性或脫癮症狀，但停止使用常會有一段時間的疲勞、嗜睡和意志消沈。

偶爾吸食單一劑量古柯鹼會產生嚴重的併發症，但產生機率不高。經常吸用古柯鹼最普遍的問題是鼻黏膜層受損而導致流鼻水。若大量使用，不論是嗅吸、注射都會造成嚴重的行爲症狀，包括不安、焦慮、躁動和妄想癡呆或類似服用安非他命造成的精神狀態，並會產生嗅覺、聽覺和觸覺上的幻覺，例如使用量大的人有時會覺得有昆蟲在皮膚下爬動。使用古柯鹼過量而致死之特徵爲全身抽搐、心臟血管功能衰竭，目前古柯鹼的使用愈來愈廣泛，用量也大增，這種情況已普遍可見。

歷史　十六、七世紀時，西班牙內科醫師將古柯葉當作藥物來治療許多慢性病，但直到十九世紀中葉，才開始科學研究，主要理由可能是由於古柯鹼大部分藥理作用在由南美洲運到西班牙的長程旅途中喪失殆盡。

1860 年德國科學家尼曼(Albert Niemann)成功地從古柯葉中分離出純粹而有作用的成分，稱之爲古柯鹼。這種新物質被認爲具有很大的治療潛力，澳洲外科醫師科勒(Carl Koller)發現其有局部麻醉作用而大大地推進眼科手術的發展，其後古柯鹼被廣泛使用於眼科外科手術。古柯鹼也用來治療疲倦、酒癮、嗎啡癮、陽萎、胃部疾病、氣喘和其他問題；有些內科醫師甚至提倡用古柯鹼來治療癌症；弗洛伊德(Sigmund Freud)相信古柯鹼能有效治療沮喪。許多公開許可的藥品都含有古柯鹼成分，甚至直到 1903 年，可口可樂中亦含有古柯鹼。

1912 年國際麻醉藥品談判將古柯鹼的製造與販售加以制度化，大部分國家都將其限制於醫學用途。

參見 COCA；DRUG ADDICTION AND ABUSE。

COCCIDIOIDOMYCOSIS　球黴菌病

由粗球黴菌(*Coccidioides immitis*)所造成的傳染病。這種黴菌可見於世界上許多地方的土壤，以美國西南方乾旱地區尤多。風將塵土自土壤中吹起，而被人吸入，黴菌孢子會在肺中萌發，長成小小的圓形子實體。子實體裂開後釋放出許多孢子，可能經由血流散布到其他器官。

球黴菌病症狀通常包括咳嗽、發燒、關節刺痛和下肢皮膚下出現疼痛區。高加索人較少得此病，而墨西哥印第安人、菲律賓人和黑人則感染會擴大，造成皮膚下軟組織發炎和膿腫，甚至皮膚會化膿。腦膜炎爲此病嚴重的併發症，但很少見。

由於球黴菌病症狀酷似結核病、其他黴菌疾病和某些慢性細菌感染，欲區辨之，可以用顯微鏡檢查疾病組織，觀察是否有充滿孢子的子實體，再於實驗室培養和鑑定此黴菌以作確切的診斷。

常發生球黴菌病之處，大部分患者都會自癒或毫無症狀。當疾病開始擴大或繼續存在，可用藥物治療，通常使用抗生素兩性黴素B，被破壞的組織則須以外科手術切除，感染性膿腫須引流出來。感染若已擴散而不加以治療，則會有生命危險。

COCCIDIOSIS　球蟲病

一種傳染性疾病，會侵襲馬以外的幼小家畜，一般最常發現於牛、綿羊、山羊、豬、狗、貓、家禽和兔子。動物界中最低等的原生動物門球蟲屬的有機體所引起。

動物經由攝取受感染動物所污染的水或食物而感染。當動物所攝取的球蟲達致病量時，會產生腸細胞的大量破壞。球蟲會穿透腸細胞，使其溶解和死亡，受感染的動物會腹瀉、逐漸貧血，然後死亡。小雞和小兔子在急性感染時死亡率很高，若動物能夠恢復就會具有對抗球蟲的免疫力。環境清潔和使用藥物(例如磺胺藥劑)可控制疾病的發生。

COCCOLITH　球石

屬金黃藻門金褐藻綱的球石金褐藻，是單細胞的海中浮游生物。其球狀外殼成分是碳酸鈣($CaCO_3$)，死亡後，球殼形成小圓盤狀或鈕釦狀的球石，海底岩床中含量豐富，類似有孔蟲石灰軟泥。Coccolith一字，由英國生物學家赫胥黎(T. H. Huxley)所創。

COCCUS　球菌

參見BACTERIA AND BACTERIOLOGY.

COCCYX　尾骨

尾骨是脊椎最末端的部分。人類的尾骨由四塊椎骨構成。通常四塊椎骨會癒合成單一塊骨頭，或是第一塊椎骨和另外三塊癒合的椎骨分開而成爲兩塊骨頭。在魚類、爬蟲類和其他具有尾巴的脊椎動物，尾骨所包含的椎骨並未癒合而且延伸至尾巴的一半長度，甚至全長。

COCHABAMBA　哥沙班巴

玻利維亞境內第三大都市，也是哥沙班巴省的首府。由於四周被安地斯山脈的東科地勒拉山系所環繞，以及地處海拔 2,550 公尺的高度，所以氣候涼爽宜人。平均最低溫爲 14°C。哥沙班巴市就位在哥沙班巴盆地，盆地長 24 公里，寬 10 公里。由於以灌溉來補充不足的雨量，肥沃的盆地沖積平原就成了富饒

哥沙班巴　南美洲中部波利維亞境內的第三大都市，也是哥沙班巴省的首府。圖爲廣場附近的市街上並排著殖民地時代的西班牙式建築物。

的農業區，主要作物有甘蔗、玉米、大麥和水果。山間谷地則是牛隻放牧的地區，是主要酪農業的中心。

哥沙班巴的位置使得它能夠藉由鐵路和公路與西北方 241 公里的拉巴斯進行貿易；而利用一條長 483 公里安地斯橫貫公路，也能夠和遠在東方新近開發的聖克魯茲熱帶作物栽培區進行貿易。附近高地小村莊所需的糧食及日常用品，完全仰賴哥沙班巴供給。哥沙班巴的工業設施包括一所麥粉廠、一座大型的公營奶粉工廠，以及少許罐頭工廠。

1574 年建市。1786 年以前一直延用奧洛佩莎的舊名。聖西蒙大學位在此地，有一技術學院和若干其他專門機構。在許多殖民時代的建築物中，以大教堂最負盛名，其特色在於它是個石砌建築，此外華麗的花園也名聞遐邇。此地的居民大部分是歐洲的移民以及混血後裔。人口 95,083(1965)。

COCHET, Henri 科歇

西元 1901.12.14- 。法國網球選手，他在 1926 年美國公開賽的複賽中擊敗曾經六度蟬連冠軍的蒂爾登(Bill Tilden)，締造最著名的勝利之一。其控球的觸感和技巧渾然天成，才能夠對抗像蒂爾登這樣強的對手。

生於維勒班。他是著名"四大殺手"之一(加上拉科斯特René Lacoste、羅拉特Jean Borotra 及布魯農Jacques Brugnon)，在 1927 年首度爲法國贏得台維斯杯，並替法國守住霸業多年，直到 1933 年輸給英國。他曾經贏得 1927 和 1929 年的英國單打冠軍、1928 年的美國單打冠軍，以及 1922-32 年五次法國單打冠軍。

COCHIN 科欽

印度西南部瀕臨馬拉巴爾海岸的城市。隸屬喀拉拉省爲科欽-埃爾納古勒姆-阿爾沃耶城鎮帶的一員。科欽由於有許多死水，因此可見一條條疏通的渠道；1930 年科欽開港，可供遠洋船隻停泊，於是科欽便成爲馬拉巴爾海岸上主要的港口，以及鐵路運輸終站。

科欽是歐洲人最早在印度殖民的地方，1502 年達伽馬(Vasco da Gama)首先在此建立了一個商站，1530 年時沙勿略(St. Francis Xavier)開始在此進行傳教工作。1663 年荷蘭人攻陷了該城；1795 年英國接手，不過仍允許荷蘭人保留管理權；一直到 1947 年以前，它一直是英國王室的一個領地。科欽境內以荷蘭式的房舍而遠近馳名。此外，還有兩個猶太團體也很有名，一稱爲「黑」猶太，據說他們在三、四世紀時就已居住於此；另一支是移居較晚的「白」猶太，即後來的歐洲人。人口 35,076(1961)。參見 KERALA。

COCHIN CHINA 科欽支那

對於越南南部六個省分的舊稱，此六省分別是嘉定、丁特隆、永隆、邊和、安江、河仙。六世紀前一直是扶南王朝版圖的一部分，後來相繼受高棉與越南統治。在十六世紀時，科欽支那這個名字對西方人而言是指整個越南，不過十七世紀以後，這個名字所指的就只限於湄公河三角洲。

由於鄭氏家族和阮氏家族激烈的爭奪勢力範圍，所以本區曾一度被弄得四分五裂，一直到 1802 年法國人取得了東部的三個省分，1868 年再取得西部的三個省分。法國人從此在此殖民直到 1945 年止，後來，他們雖曾蓄意挑起中南半島戰爭企圖重新控制此地，可惜沒有成功。科欽支那 1954 年起成爲南越的一部分。參見 INDOCHINA；VIETNAM。

COCHINEAL DYE 洋紅

參見COCHINEAL INSECT.

COCHINEAL INSECT 胭脂蟲

介殼蟲的一種，以仙人掌屬的植物(霸王樹)爲食，長久以來即爲墨西哥人用來作爲深紅色染料的來源。雌胭脂成蟲長約 0.3 公分，通常身體有紅斑或呈深紅色。若非被一團綿花狀的白臘分泌物所覆蓋，便是停靠在分泌物上，並在上面產卵，每年皆可繁殖許多世代。胭脂蟲(*Dactylopius coccus*)屬同翅目擬粉蚧科。

胭脂蟲染料的成分即爲胭脂蟲的乾燥蟲體，原本被阿茲特克印第安人作爲身體上的塗彩，或藥用及紡織品鮮艷豐富的染色。胭脂蟲染料現在僅有小規模生產，分布在瓦哈卡、墨西哥及祕魯，其他尚有中、南美洲國家及加那利羣島、西班牙南部、阿爾及利亞。

胭脂蟲常在仙人掌科植物上，被刮下後乾燥、儲存，再包裝販售。但自十九世紀末期，苯胺染料發現後，胭脂蟲染料幾乎消失。然而苯胺染料在化粧品及食物的組成可能引起不良作用，因此天然的胭脂蟲染料仍有相當的應用價值。

COCHISE 科奇斯

西元 1812?-1876。美國新墨西哥州東南的奇里卡瓦(Chiricahua)阿帕拉契族的印第安酋長，一八六〇及七〇年代初期曾威脅美國西南部地區。一八五〇年代，與民不拉諾(Mimbrano)的阿帕拉契族酋長科羅拉多(Magnus Colorado)一起對抗墨西哥，但在 1860 年之前他拒絕對美國人作戰。爾後，當他住在阿帕拉契的奇里卡瓦山區通道，以柴薪供應驛馬站時，被誣告綁架美國小孩。他與聯邦的軍隊談判否認該項指控，卻遭逮捕。他設法逃走但受傷，五個隨從亦被吊死。

科奇斯回到山區後，集合、重整、號召族人報復美軍的此項行爲，且如他所說，也是爲了保衛家園對抗入侵者。他最大的戰鬥發生於 1861 年 9 月，當時他和科羅拉多埋伏偷襲了卡爾頓將軍(James H. Carleton)軍隊的前哨隊伍，該軍隊是從加州開拔前往南區同盟接管新墨西哥州。科奇斯帶著六、七百名戰士，充分運用了阿帕拉契通道的高度地勢之利進行攻擊，但僅只一天的戰鬥之後，由於美軍的榴彈砲火而被逐退。

此後約十年間，科奇斯不斷地襲擊並搶劫。1871 年 9 月，政府開始採懷柔政策，因此接受了和平但要求保有奇里卡瓦郡。不久，政府命令他的人民遷往遙遠的保留區，於是他又再次走向征戰之路。臨死前，政府雖曾再度約定保留奇里卡瓦區，但後來卻背信。

COCHLEA 耳蝸

參見EAR.

COCHLEARIA 灰斑草屬

十字花科的一年或多年生草本，原產於北極地區。心形葉單生、互生，有時基生；高度在 15～30 公分，春天開花寬約 6 公釐，簇生成團。約二十五種，主要分布於北半球；台灣僅產一種，即台灣灰斑草，分布於北部山地。這種植物的名字scurvy grass乃源於人們相信它可以用來治療壞血病。

COCHRAN, Sir Charles Blake 科克倫

西元 1872.9.25-1951.1.31。英國戲劇經紀人及製作人。生於索塞克斯的林菲德。早年他在英國和美國的演藝生涯並不得意，轉而到紐約市擔任戲劇製作人。他製作的第一齣戲是易卜生(Ibsen)的《伯克曼》(1895)。同時也是曼斯菲爾德(Richard Mansfield)的祕書，並且擔任曼斯菲爾德最成功的戲劇《倍日拉的西拉諾》(1898)的主角。1902 年，他開始擔任倫敦的製作人兼經紀人，其後的半個世紀，他將許多著名的藝人介紹給倫敦的觀衆。他製作並提倡戲劇、諷刺喜劇、芭蕾舞、馬戲團、牛仔競技、拳擊與摔角比賽。1924 年不幸破產，隨後數年力圖東山再起。卒於倫敦。

COCHRAN, Jacqueline 科克倫

西元 1910?-1980.8.9。美國女飛行員，她比當代其他任何的飛行員保有更多的速度、距離和高度等紀錄。1964 年，她以兩倍於超音速的速度飛行。生於弗羅里達州的朋沙科拉。因出生不久就成爲孤兒，而由喬治亞州哥倫布的一個家庭扶養長大。小學三年級便離開學校到棉花廠工作，十四歲時在美容院謀到一份差事。後來便前往紐約市，投入化粧品業。

1932 年，經過三週的訓練後，科克倫領到飛行員執照。她是第一位參加本迪克斯橫越大陸飛行比賽的女性(1934)，並在 1938 年贏得這項競賽。國際飛行員聯盟在 1937、1938 和 1939 年選舉她爲第一流的女飛行員。她也是第一位駕駛轟炸機到英國的女性。二次大戰期間，她組織並帶領女飛行員大隊(WASP)。

著有《白日星空》(1954)，並擔任傑卡琳科克倫企業董事會主席；該公司是一家化粧品廠商。卒於加州的印地奧。

COCHRANE, John 科克倫

西元 1813.8.27-1898.2.7。美國官員。生於紐約州的帕拉坦。1831 年從漢米敦學院畢業後成爲紐約市律師；1852 年助皮爾斯(Franklin Pierce)競選，並成爲紐約港主管。他以民主黨黨員身分擔任兩任國會議員(1857-61)。科克倫是贊成妥協的州權利主義者，卻反對南方脫離聯邦，在南北戰爭時曾募集一個兵團，1863 年時因身體不佳以准將階級退休。他以敵對的民主黨黨員身分出現在共和黨-聯邦的候選人名單上，而當選爲紐約司法總長。

不滿的共和黨員在 1864 年的克利夫蘭大會中提名他爲副總統候選人，與弗里蒙特(John C. Frémont)搭檔，但兩人皆退出選戰，且科克倫並爲林肯助選。在 1872 年的辛辛那提大會，他以自由的共和黨黨員身分，促成格里利(Horace Greeley)的提名。自此科克倫服務於地方機關並負責稅收的事務。卒於紐約市。

COCHRANE, Mickey 柯克蘭尼

西元 1903.4.6-1962.6.28。美國棒球員，最傑出的捕手之一。本名Gordon Stanley cochrane，生於麻州橋水。最初擔任內野手，1923 年進入多佛隊(在馬里蘭州)後才開始捕手生涯。1924 年他被太平洋聯盟的波特蘭隊所網羅。同年，與費城運動家隊的經理麥克(Connie Mack)簽約。

他使運動家隊連續三年奪得聯盟的錦標(1929-31)，兩次獲得世界冠軍(1929 年擊敗芝加哥棍棒隊和 1930 年擊敗聖路易紅衣主教隊)。1928 年他被選爲美國職棒聯盟最有價值的球員。1934 年，他成爲底特律老虎隊的球隊經理，且再度獲選爲聯盟最有價值的球員。老虎隊因此連取兩屆聯盟錦標(1934、35)，並且在 1935 年的世界冠軍賽中擊敗芝加哥棍棒隊。1937 年，他的頭部被投手投球擊中，迫使他結束比賽生涯；但是，直到 1939 年間，他仍擔任老虎隊的經理。十三年來，他創下了 0.320 的平均打擊率。

二次大戰時他服役於美國海軍，之後爲數個棒球隊擔任教練和球探。1947 年獲選進入了棒球名人堂。逝於伊利諾州的萊克福里斯特。

COCHRANE, Thomas 柯克蘭尼

西元 1775.12.14-1860.10.31。第十位鄧唐納德(Dundonald)伯爵，英國海軍軍官，亦指揮統率智利、巴西和希臘的革命海軍艦隊。生於蘇格蘭的蘭那克夏，爲第九代鄧唐納德伯爵阿契巴德(Archibald Cochrane)之子，於 1831 年繼任爲第十代伯爵。

1793 年在伯父亞歷山大(Alexander Cochrane)所指揮的快速偵察戰艦上開始了海軍生涯。他第一次指揮的是裝備有槍砲的雙桅方帆的帆船，自此聲名遠播，被認爲是極優秀的指揮官，積極主動、勇猛無畏。1799-1801 年，在地中海域擄獲了五十艘以上的船艦，其中一艘是西班牙的大型掛帆快速偵察戰艦。1806 年進入下議院，但因煽動改革海軍，很快地奉命回海軍。他最顯著而引人注意的豐功偉績之一是 1809 年在陸許福附近的巴斯克路使用縱火艇(裝滿易燃物及爆炸物的船隻，飄至敵軍船陣中引火使之燃燒爆炸)重創了法國艦隊。

1814 年因與股票市場不正當的操縱運作有關而被捕，該次操縱牽涉到散播拿破崙死亡的謠言。顯然地由於審判有失公正，他被判罪、罰款、監禁並逐出海軍與議會。之後，他受聘擔任各國的革命海軍的司令官，包括智利(1818-23)、巴西(1823-25)、希臘(1827-28)。他與每一聘用他的政府之間不斷地發生許多紛爭與麻煩事件，他參加了臨時艦隊的許多活動，且是使用蒸汽戰艦的先鋒前導。

1832 年恢復英國海軍軍職，擔任海軍少將，隨後數年獲得多次晉陞與榮譽。1847 年擔任北美兼西印度分遣艦隊的司令官。他從事了許多試驗，特別值得一提的是使用蒸汽動力及螺旋槳推進方式。曾寫過兩冊回憶錄。葬於西敏寺。

COCHRANE 科克藍

加拿大安大略省的一個城鎮，距多倫多西北方 644 公里，同時也是科克藍區的首府及附近大礦產區的交易中心。科克藍生產木材、機械、木製品和酪農產品。建於 1908 年，人口 4,848。

COCKATOO 鳳頭鸚鵡

又稱葵花鸚鵡，爲鸚鵡類的鳥。分布範圍東起索羅門羣島，向西經過新幾內亞到帝汶島，南自塔斯馬尼亞島向北經澳洲到西里伯島；有一種的分布甚至可達菲律賓羣島。鳳頭鸚鵡多半棲息在森林及廣闊的林地中。

鳳頭鸚鵡和其他鸚鵡的差異在於牠們長而直立的頭冠。鳳頭鸚鵡的體型變化大，分布在澳洲、新幾內亞，體大型，全身黑色的棕樹鳳頭鸚鵡體長可達 63 公分，而澳洲中部的雞尾鸚鵡體型細長，身長僅 33 公分。鳳頭鸚鵡的頭部很大，喙細而彎曲，末端尖銳。衆所皆知的鳳頭鸚鵡屬(*Kakatoe*)，全身以白色爲主，而在身體或頭冠處略帶黃色或粉紅色。其他種類的鳳頭鸚鵡則以灰色及黑色爲主，而頭部及尾部橫斑爲紅色或黃色。

鳳頭鸚鵡　主要的特徵是長而直立的頭冠。

鳳頭鸚鵡的叫聲尖銳嘈雜，但可學會人話。模仿人類說話的能力、奇特的外表及溫順的性情，使得牠們三百年來一直受到養鳥人士的喜愛。鳳頭鸚鵡的壽命很長，有些被人飼養的個體可活到百歲以上。大部分的鳳頭鸚鵡以堅硬的堅果爲食，牠們會用有力的喙破果而食。有些種類則以穀類、果實、蔬菜、植物的根或住在樹木中的蟲蟲爲食。一些羣居性的種類甚至會危害農作物。

鳳頭鸚鵡和其他的鸚鵡一樣，在樹上或岩縫上離地甚高的天然洞穴中築巢。雌鳥一次可產 1～4 個純白的蛋；親鳥會反芻食物以餵養幼鳥。

屬於鸚鵡科，共分 16 種。

COCKBURN, Sir Alexander James Edmund 科伯恩

西元 1802.12.24-1880.11.20。英格蘭高等法院院長。生於一個傳統的蘇格蘭家庭。在當上高等法院院長(1859)之前，曾有過一段相當輝煌的法律和政治生涯。他曾爲國會議員，也曾經擔任副檢察長及首席檢察官，並一直擔任高等法院院長至去世爲止。

科伯恩身材矮小，但卻善於社交；同時也是一位音樂、文學及自然科學的鑑賞家。另外，他還曾是一位享有盛名的律師。科伯恩更證明自己是一個憑藉著多才多藝、耐心和分析事理的能力，而能涉獵所有法律學範疇的偉大法官。他不但對「商事法」、「誹謗罪行爲」及「侵權行爲」等方面很有研究；同時，也在 1872 年的「阿拉巴馬州仲裁案」的反對意見報告書中，顯露其國際法方面的學問。在英國皇室控告納爾遜(Nelson)和布蘭德(Brand)的案件中，他還爲「戒嚴法」建立相當典型而具有權威的定義。在他所主持過的審判案件中，最著名的是發生在 1873-74 年的蒂奇伯恩土地所有權狀與所有權糾紛案(參見TICHBORNE CASE)。雖然，可能會有人批評他，不應該毫不掩飾其認爲原告有罪的想法，但是他向陪審團所做的證據概述，持續 20 天，共涉及了四百位證人的證詞，的確是一篇思想清晰且具有說服力的傑作。卒於倫敦。

COCKCROFT, Sir John Douglas 考克饒夫

西元 1897.5.27-1967.9.18。英國物理學家、數學家及工程師。以原子物理及原子能的研究，聞名於世。與瓦爾頓(E. T. S. Walton)因研究原子的人爲轉換，而獲得 1951 年諾貝爾物理獎。生於蘭開夏托德莫登。在曼徹斯特研讀電子工程和劍橋學院研修數學。1936 年爲皇家學會榮譽會員，1948 年被授以爵位。卒於劍橋。

J. D.考克饒夫　英國物理學家、數學家及工程師。

1919 年，拉塞福(Rutherford)利用小粒子的撞擊，成功的將氮原子轉換成氧原子。然而，會放出α粒子的放射性元素並不多，而且其所放射出來的α粒子，用於與較重元素撞擊方面的研究，能量也太小。所以如何產生高能粒子，便成爲一項切要的課題。用高電壓加速電子，由於當時高電壓技術上的限制，所能產生的高電壓有限，所以經過加速後的電子，其能量也太小。於是，考克饒夫便嘗試用其他的粒子，與伽莫夫(George Gamow)討論後，決定用高電壓加速質子，來產生高能粒子。經過拉塞福等人的同意後，他與瓦爾頓共同將質子加速到7×10^6電子伏特，並用它來撞擊其他元素，產生了許多以前不爲人知的反應。這項成就爲一九三〇年代初期的劍橋，啓開了研究原子核的新天地。

在發現核分裂之後，考克饒夫便致力研究核子反應器及核能發電方面。1944 年，負責加拿大原子能計畫，並主持蒙特利爾與白堊河實驗室；1946 年，在哈爾維爾負責原子能興建計畫，建造核子反應器，研究核能發電。

考克饒夫因爲具有電子及數學方面的背景，所以他在儀器設計方面成就非凡。他曾協助卡皮察(Peter Kapitza)製造高強度磁鐵，和幫埃利斯(C.D. Ellis)設計大型永久磁鐵，用於研究β射線的光譜。

COCKCROFT- WALTON ACCELERATOR　柯克勞夫華爾吞加速器

參見PARTICLE ACCELERATOR.

COCKER SPANIEL　克卡獵犬

獵犬中體型最小的品種，原先被用來獵捕山鷸，但也一直是在美國受到普遍喜愛的展示

克卡獵犬　獵犬中體型最小的品種。

狗及家庭寵物。

克卡獵犬站立時肩高35～39公分，重10～12.5公斤。毛軟而密。毛色以黑色、紅色、紅褐色及淡黃色較受人歡迎；除以上的純色外，也有由以上各色相雜的毛色。

克卡獵犬源於一般的獵犬，是由體型較小的田野小獵犬與小型而頭圓的"馬博拉夫型"交配而成。克卡獵犬原爲一種十分優良的獵犬，但當牠成爲全美最受歡迎的純種狗後，其狩獵能力也因而被埋沒。由於市場需求大，飼養品質低落，造成牠們體質的改變，如過分緊張。因此克卡獵犬在連續 17 年被選爲全美最受歡迎的純種狗之後，終於在 1953 年被畢爾格獵兎犬所取代。但若在妥善的飼養及訓練之下，克卡獵犬仍不失爲一種有感情而友善的狗，十分適合作爲家庭寵物。

除美國克卡獵犬外，另有一品種相似、但體型略大的英國克卡獵犬。

COCKERELL, Theodore Dru Allison　科克雷爾

西元 1866.8.22-1948.1.26。美國博物學家。他的興趣主要在生物的地理分布、種類族羣變異的性質、地理區域的自然歷史，以及植物和昆蟲的化石。他到亞洲、非洲和南美洲探險，洞悉這些地區的天然歷史，並寫了三千份以上的文章來描述他的發現。

生於英國的諾烏，曾在英國和美國求學。1904-34 年，任教於科羅拉多大學。卒於加州的聖地牙哥。

COCKFIGHTING　鬥雞

讓鬥雞互相對峙相搏，直到分出勝負的比賽。幾乎所有鬥雞比賽都附帶可觀的賭注。

鬥雞天性好鬥，數千年來一直爲供比賽而飼養，只有最勇敢的品系交配產生的雞才有資格爭取冠軍。鬥雞重 1.4～4 公斤，通常在一、兩歲大時開始參加比賽。

在比賽前，必須接受特殊訓練以強化其肌肉，或藉按摩使其皮膚堅韌，並修剪其羽毛及雞冠，以免成爲對方攻擊的目標。

有些鬥雞肉刺(打鬥用的尖銳利爪)較長，因此爲公平起見，必須佩戴金屬製的鉤刺(印度鬥雞以天然肉刺相搏)，一般鉤刺長 3～7 公分，視鬥雞大小及當地的規則而定。如果使用鋒利邊緣的 7 公分鉤刺(稱爲斬刺)，一隻鬥雞只能佩戴單邊。與賽的雞隻以體重配對較量。

每隻鬥雞有一名教練或鬥雞員，在四面皆牆的坑場比賽。賽場經理協調競賽，並選定裁判。裁判有權裁定賽程，包括議定比賽雞隻的數量由獲勝最多的一方決定。有些比賽直到一方鬥雞戰死才終止，有些則允許經理人隨時撤出傷重的賽雞，或者設定比賽時間。戰勝的鬥雞可多次與賽，有時則退休當種雞。

鬥雞起源於東方，爲最古老的娛樂之一，於西元前五世紀引進歐洲。據說是由地米斯托克利(Themistocles)引至希臘，羅馬人曾推行至帝國全境。過去在英國，鬥雞是全國性的娛樂，至亨利八世時成爲宮廷遊戲。西班牙人將此娛樂推行到新大陸的殖民地，英國人亦傳入北美。一九六〇年代末期，此種比賽在亞洲及許多西班牙語系地區仍相當盛行，但在英國、加拿大及美國已被視爲不合法的活動。

COCKLE　海扇

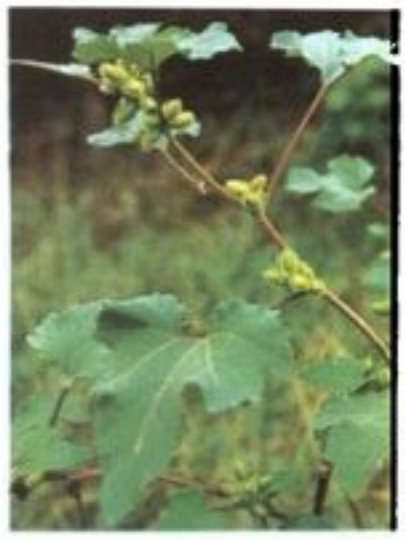
海蛤之一種，生長於世界各地海水中，從北極到熱帶區，由河口潮間帶到水深超過 1.6 公里的地方都有。海扇殼長大約爲 1.2～15 公分，呈心形，殼邊具有鋸齒的波紋，殼表多列呈放射狀突起的肋脊。其強而有力的肉足活動自如。

在西歐海扇的品種如肋海扇(*Cerastoderma edule*)成噸從淺水沙洲上被採集賣到魚市場上當食品。在美國有十幾種海扇是可供食用的，由於肉質堅韌，一般是磨碎或搗碎其肉後才食用。海扇是市場上海鮮類食品的重要來源之一。

海扇屬於二枚貝類中的海扇科，約有二百種。產自西非洲的心形海扇(*Cardium costatum*)因色澤漂亮，是收藏家的蒐集對象，通常價格昂貴。產自弗羅里達州的幾個品種，如玫瑰海扇(*Trachycardium egmontianum*)，常被用來做各種貝殼類裝飾工藝品。

COCKLEBUR　蒼耳

指數種菊科蒼耳屬的雜草，分布於美國及加拿大南部。爲常見的一年生植物，植株高約 90 公分，心形葉互生，有剛毛，葉緣爲粗鋸齒狀。頭狀花序十分不顯著；果實圓球形，有剛毛，會黏著在所接觸的衣物或毛皮上。控制其生長的最佳方法是貼地將之割除，使它無法開花、繁殖。



蒼耳　果實呈圓球形，有剛毛，葉緣爲粗鋸齒狀。

COCKNEY　倫敦人

或稱倫敦話。生長於倫敦東區的人；傳統上，這兒的居民皆出生在聖馬利亞教堂鐘聲所及之地，即倫敦的舊市區內，聖馬利亞教堂在二次大戰期間曾遭受嚴重的破壞。此字最早拼爲cokeney，意爲「公雞蛋」，泛指形狀不雅只有公雞才會下的那種蛋。稍後意指驕縱任性

的小孩，然後泛指任何城市的居民；自 1617 年後才形成今日的意義。

亦指倫敦東區居民使用的方言。這種方言約形成於十五世紀，以多種特殊的發音而著名，如*a*發成ī(如*shame*發成shyme)；*ou*發成ä(如*about*發成abaht)；*v*發成w(如*very*發成wery)；*th*發成f或v(如*think*發成fink)。在字首省略或增加*h*也是倫敦腔的特色，但並非它所獨有。此外，倫敦話還包含一類以押韻爲主的俚語，譬如「麻煩和爭吵」(trouble and strife)就是指「太太」(wife)。

蟑螂　地球上最原始、也是最普遍的昆蟲。

COCKROACH　蟑螂

又稱蜚蠊，是世界上最普遍的昆蟲之一。從北極到南極，凡是可以居住的陸地都能發現到牠們，因此蟑螂一詞幾乎可在任何一種語言裏出現。在德國稱爲schaben，在法國稱blattes，在西班牙稱爲cucarachas，至於英語則簡稱爲roaches。

蟑螂身體扁平、呈卵形並有長觸角。其顏色從棕色、灰色及黑色等皆有之，但有許多熱帶地區的種類，則呈鮮艷的綠色、黃色、紅色或橙色，有些更有明顯的記號。

一般蟑螂的長度爲 0.6～7.6 公分，在熱帶地區所發現的蟑螂最大且數量繁多。有一些長得極小，以至於可以如食客般生活在切葉蟻的巢穴裏。

種類　大部分的蟑螂都是野生的，常生活在深林中、腐爛的蔬菜裏或爛木頭的樹皮下，在同樣情況下，他們取食動、植物如同清道夫一般。有些種類則因取食植物，而對植物造成極大的傷害。

很久以前一些種類的蟑螂投入了人類的居所時便成爲害蟲，特別是在較溫暖的地區。許多種蟑螂像偷渡者一般隨船行至世界各地。種類包括德國蜚蠊(*Blattela germanica*)、褐帶蜚蠊(*Supella supellectilium*)、東方蜚蠊(*Blatta orientalis*)等。在北美及台灣一般家庭中所發現最大的是美洲蜚蠊(*Periplaneta americana*)，將近有 5 公分長。

習性及防治　大部分蟑螂屬雜食性，什麼東西都吃，幾乎任何暴露的剩餘飯菜皆會被牠們吃光。雖然未經完全證實，但當牠們爬行過後，常會將病菌污染在食物上。

由於蟑螂具有閃避迅速的特性，因此行蹤難以掌握，同時也很難捕除，特別是細小的德國蜚蠊。在許多情況下少被注意，午夜突然把打燈開時，可見到牠們扁平的身體四處橫竄，尋找易於躲避的空隙。此乃由於對強光具有負趨光性，牠們總是習慣尋找暗處。

對於蟑螂橫行的因應之道，最重要的是把環境打掃乾淨、食物妥爲保存、垃圾要清理掉。一般可用氯丹、地特靈及馬拉松等藥劑注入躲藏的洞穴或夾縫來防治。如果美洲蜚蠊嚴重爲患時也可使用黃磷來驅除。

生活史　大部分昆蟲產卵都是產在寄主植物或其他地方，蟑螂的卵則密閉在袋狀的鞘或囊內，可能會附在雌蟑螂的腹部，攜帶數天後再掉落。不同種類的蟑螂其卵鞘大小及鞘內包含的卵數變異極大，經常有 15～40 個卵有次序地成兩行排列。在熱帶地區的蟑螂也有例外的，便是直接產下小蟑螂。

當小蟑螂孵化後，便長得很像成蟲，只是還沒長翅膀，經過數次蛻皮的成長最後會長出翅膀，有些則直到成蟲仍然保留無翅的形態。部分種類從卵到成蟲的發育需要很長的時間，有些需時數年，有些只需數週而已。

歷史　蟑螂及其同類都屬於地球上最原始的昆蟲，可能曾經在四億年前的志留紀的陸生植物上爬行過。當今則有超過兩千種不同的蜚蠊存在。其全盛期始於三億四千五百萬年前的石炭紀到六千五百年前；在這段期間的活動比今天更昌盛。這些蟑螂祖先可說看過了蕨類植物的出現、原始針葉樹及最早的爬蟲類之誕生。

原始森林中的蟑螂許多種類都有翅膀，再演化成後期的飛行性昆蟲。因此可說是第一種會飛的動物，比第一種爬蟲類飛行的時間足足早一億年。

分類　蟑螂歸類在網翅目的蜚蠊科；但也有的學者將其列入直翅目內，或獨立成一蜚蠊目。

COCKSCOMB　雞冠花

雞冠花，莧科中一種很普遍的一年生庭園植物。夏季開花，花色鮮艷，有紅、黃、紫、綠或白色，寬約 7.5～15 公分，形狀如雞冠。植物高 30～60 公分，葉全緣，互生。

雞冠花可用種子或插枝法繁殖，將幼小植株花以下的部位割下，插入潮濕的砂地，早春置於溫室生長，5 月之前再移植到戶外，在無遮蔭的日照下，生長極爲良好。雞冠花幾乎沒有病蟲害。

COCKTAIL PARYT　雞尾酒會

乃艾略特(T. S. Eliot)所寫的劇本，1949 年於愛丁堡節首演。1950 年 1 月 21 日和 5 月 3 日分別在紐約和倫敦正式公演。此劇和《教堂中的謀殺》(1935)是艾略特最成功的作品。

這二部劇本皆描述了解和接受個人神聖使命的艱難。艾略特早期的劇本都把背景放在中世紀的英國，《雞尾酒會》卻是實實在在的現代劇。第一幕類似傳統的客廳喜劇，但這部劇本的架構卻是企圖打破這項傳統。劇中精神上的引導者是由一位時髦的倫敦精神病醫師扮演。他是全世界引導者組織中的一員，但此劇並沒有明確地指出這些引導者是什麼樣的人。他們似乎屬於半宗教性質的組織，且具有有限的神祕力量。

在此劇中，艾略特企圖修正他對現代詩劇的理論。此劇是使用現代語法的詩句寫成，展現出巧妙、富節奏的架構，不僅加強劇情的緊湊性，也提升劇中情感的衝擊性。

COCO-DE-MER　複椰子

又名海椰果，馬爾代夫羅多茜椰(*Lodoicea maldivica*)的果實。馬爾他羅多茜椰原產於印度洋的塞席爾羣島，植株巨大，高達 30 公尺。海椰果外形如椰子，果實碩大，重達 22.5 公斤，需要 6～10 年才能成熟，外殼多纖維，裏面有兩片核果，內含一粒種子，是世界上最大的種子。海椰果很早便出現在馬爾代夫羣島的海岸，但是它的來源一直是個謎，直到 1743 年發現了塞席爾羣島才解開謎底。

COCO PLUM　金果梅

金果梅(*Chrysobalanus icaco*)是薔薇科的常綠樹，原產於美國弗羅里達州南部到巴西的地區。可長成喬木或灌木狀，有時高達 9 公尺。葉片圓形，爲革質葉；花小，白色，叢生。果實小而可食，形如梅子，爲黃色，果肉柔軟但水分很少。

雞冠花　一種很普遍的一年生庭園植物。
左　一般較常見的雞冠花。
右　穗狀雞冠花。

COCOA 可可

美國弗羅里達州東岸的城市，行政區隸屬布拉瓦郡，距奧蘭多東方 68 公里，濱印第安河（沿海水道的一部分）。可可區的經濟是以航空工業、全年的觀光旅遊業、畜牧業、柑橘類生產及商業性的釣魚休閒業等爲主要收入。設有布拉瓦郡專科學院，這是一所男女合校的兩年制專科學校。

有一條 13 公里長的海堤，跨越印第安河、梅里特島和巴納納河，將可可與可可比奇連接在一起。可可比奇原是個大的海岸沙灘，上面是以航空工業起家的可可比奇市、甘迺迪角空軍基地兼發射中心、巴特里克空軍基地，是空軍東部飛彈發射射程試驗總部所在。甘迺迪太空中心則位在梅里特島上。

自 1860 年起開始有人定居，1895 年設可可鎮，1911 年設市。採市長-議會制，並任命市經理一人。人口 16,096。

COCOA 可可粉

參見CHOCOLATE.

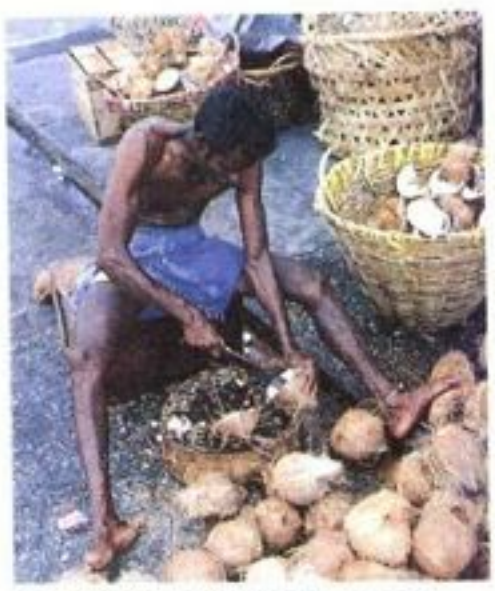
COCONUT 可可椰子

可可椰子是多雨的熱帶地區最有價值的椰子樹。在某些地區，它是不可缺少的經濟植物，能提供許多用途。尤其南太平洋的島嶼，可可椰子可能是唯一重要的經濟作物。新鮮的椰汁可飲用，營養價值很高；成熟的椰果可供食用及榨油；椰子油可用於烹調或做燈油。椰子皮的纖維可製造刷子和繩索，果殼當做容器或做爲燃料，花蕾內的汁液可做糖漿及調製酒類，椰子葉可蓋屋頂或編籃子，樹幹則可當建材。

分布與起源 在潮濕的熱帶，可可椰子多分布在海岸邊，有時也長在小島上以及海拔 750 公尺以下的地區。部分亞熱帶地區也可種植，但是植株較矮小，產能也小。除非有地下水，否則種植地區需有年雨量 1,500 公釐以上，且全年雨量平均，可可椰子才能達最大產量。

對於可可椰子的起源地，專家們並不確定。多數學者相信可可椰子原產於熱帶美洲，在史前時代散布到太平洋島嶼及鄰近地區；至於散布的方式則不得而知，但是人類必然是其中的一個因素。不過，椰果可以在海上隨波

可可椰子的果實。



可可椰子的乾果肉可以萃取椰子油。

漂流數月之久，一旦漂上岸，只要環境適宜，便能長出新植株。全世界約有一半的可可椰子是自然生長，而非人爲栽培。

植株 可可椰子的樹幹爲圓柱形，高 18～30 公尺，表面有葉痕形成的輪圈。約 25～30 片大型羽狀葉叢生於樹幹頂端附近，每一葉片長 6 公尺，葉柄有很厚的纖維質，並伸出中肋，兩旁長出許多小葉。

樹齡 7～10 年時開始開花，爲佛焰花序，從葉柄及莖的夾角處長出。

果實 未成熟的椰果內含有豐富的椰汁，小於 12 個月的果實椰汁較少，長約 23～25 公分。椰果殼很厚，內含一顆大種子，種子表面緊附著種皮。

椰果的採收，可以任其掉落後收集，或每三個月爬上樹砍取新鮮的椰果，抑或是將刀綁在長竿上，在地面便可把椰果割下。

商業製品 可可椰子的乾果肉，是主要的外銷產品；它可以萃取椰子油——是一種非常重要的植物油。其他主要的商業產品包括新鮮椰子、椰皮纖維及椰子碎片等。

生產及外銷可可椰子產品的地區有菲律賓羣島、印尼、錫蘭、大洋洲及馬來半島。印尼的產量最多，但由於大量內銷，因此外銷量不及極力賺取外匯的菲律賓。美國則是椰子產品的主要進口國。

由於椰子油的需求量很大，可可椰子在國際貿易的重要性也與日俱增。從前，椰油子多用於製造肥皂和蠟燭，所有的浮皂都是用椰油製造的；後來才發現其油脂和空氣混合也可以製造浮皂。椰子油還含有比例很高的月桂酸，這是一種誘發快速起泡的物質，因此椰子油也用於製造快速起泡的肥皂。

精煉的椰子油無色無臭，凝固時則呈白色或淡黃色，22°C時會溶解。椰子油可做爲油脂的代替品，用於人造奶油、巧克力及其他食物中。它也可以製造化粧品、合成橡膠或做爲其他產品的可塑劑。

COCOON 繭

若干種類昆蟲的幼蟲會在靜止的蛹期階段，築外殼覆蓋身體來保護自己。蛹期是在最後一次蛻皮之後，也是昆蟲一生中最脆弱的階段，幾乎處於完全無助的狀態，僅藉著繭來保護，至於造繭時間常因種類不同而異，可能要持續數天，或費好幾個月。而繭內的昆蟲則產生極大變化，等到末期時則完全成熟爲成蟲再羽化而出。

昆蟲對於蛹發育之保護演化出許多方法：許多昆蟲的幼蟲會隱蔽在洞穴內度過其蛹期；有些則鑽入地下並在地下的小室內化蛹；另外一種更進化的方法便是結繭。通常結繭的情形只出現在幾目的昆蟲裏，特別是常見的鱗翅目（蝶與蛾），但有些鞘翅目（甲蟲）、膜翅目（蟻、胡蜂及蜜蜂等）、雙翅目（蠅及蚊）、毛翅目（石蠶蛾）以及脈翅目（蟻獅、草蛉等）也會結繭。

構造 典型的蛹是全部由絲或部分由絲及類似物質組成，這些物質經常是由昆蟲頭部的腺體所分泌，它們可能藉由一條絲不斷地纖成繭或是藉絲來結合外加物而構成。這些外加物大部分因昆蟲種類而異，但常與其所取食的食物及其生活環境相關。舉例來說，許多蛀木性的昆蟲其所結的繭便摻雜許多木屑；而在地底下結繭的種類則利用了許多的土質。以葉爲食的幼蟲會捲葉或從葉緣處切碎葉片作繭化蛹。許多毛蟲會在化蛹前移動體毛組成脆弱的繭。

有許多種類，特別是胡蜂及蛾類的繭完全是由絲所構成，這些絲製的繭可說是相當優良的紡織物及建築品。有些繭易脆而帶花邊，功能如同小籠子可以用來防護天敵的捕食或寄生。其他有些固定且包括好幾層的繭，許多吐絲的蛾類便是結這種繭。

羽化的方法 蛹有各種不同的型式，而當成蟲要羽化時的方法也各異。有些種類具有咀嚼式口器，成蟲便藉由簡單的咀嚼破繭而出；如果是吸收式口器的昆蟲則是以分泌唾液溶化絲質的方式羽化而出。這些種類中有的是利用頭上凸出的隆起頂破而出，這種方式猶如利用小刀撕開繭而出。所有這些種類都會在幼蟲造繭時，在另一端會較脆弱以形成類似氣門構造，以便於往後成蟲時破繭而出。

COCOS ISLANDS 可可斯羣島

位於印度洋的兩個澳屬環礁，距伯斯西北 2,768 公里。也被稱爲奇林羣島，是由 27 個珊瑚島、無數小島及未露出海面的暗礁所組成，陸地總面積 14 平方公里。熱帶氣候受東南貿易風影響，氣溫不太高。

1982 年，人口總數爲 551 人，分布在較大的兩個南環礁島上，其中有 314 人是操馬來語的穆斯林人（大部分是印度尼西亞人和馬來人的後裔），居住在荷姆島；剩下的 237 人則是歐洲人，又幾乎全是澳大利亞人，居住在西島。

茂密的椰子樹林是可可斯的經濟基礎，曬乾的乾椰肉主要輸往澳大利亞。馬來人主要是在椰子加工廠工作，白人則受雇於澳大利

亞政府。此地的食物供應有限，主要是魚類、水果及菜園生產；其他的食物、燃料、潤滑油和消費物品都仰賴進口。有定期海、空航線與伯斯聯繫。水面下的油管從位於南環礁瀉湖內的主要停泊地通到西島，西島上有簡易的機場。

可可斯羣島於 1609 年爲英國海軍司令奇林(William Keeling)在航向東印度公司時所發現。最早的永久居留計畫在 1827 年於本島展開，推動這個計畫的是蘇格蘭的水手克盧尼斯-羅斯(John Clunies-Ross)，成員主要是馬來籍的工人；不久，更多的馬來人和亞洲人加入。1857 年英國併吞可可斯後，便把所有土地在 1886 年封贈給克盧尼斯-羅斯家族。

一次大戰初期，德國巡洋艦「恩登號」攻擊島上的電訊站，但戰艦不久就被澳大利亞的巡洋艦「雪梨號」在 1914 年 11 月 9 日所擊毀。二次大戰期間，日軍也曾以炸彈猛烈砲轟通訊站。1948-51 年，一千六百多名島民(總人口的三分之二)都前往沙巴及其他地方，因當地的經濟已不足以養活他們。

1955 年英國放棄對此地的所有權後，就變成澳大利亞的屬地。1978 年澳大利亞政府自克盧尼斯-羅斯家族手中將大部分的土地買回後，"可可斯王朝" 的霸權便宣告結束。次年，爲了加惠該島的馬來人，澳大利亞政府將在荷姆島所取得的財產交給新設的地方政府委員會。1984 年，澳大利亞政府在聯合國監督下，就可可斯的未來發展舉行公民投票。在自由聯合、獨立或合併的多重選擇下，可可斯市民選擇與澳大利亞合併。荷姆島的居民從此獲得澳大利亞完整的公民權，並自理地方事務。

COCTEAU, Jean 科克托

西元 1889.7.5-1963.10.11。法國作家、藝術家和製片家。其作品包括詩、小說、戲劇、評論、芭蕾舞劇、電影和繪畫。他自認爲是「詩人」，所有作品皆是「詩」。

生平 生於巴黎附近。父親是成功的律師；而母親對藝術的興趣，尤其是戲劇和歌劇，決定他人生的方向。1900-04 年入孔多塞公學(Lyce'e Condorcet)，結識當時許多傑出戲劇界人物，包括貝納(Sarah Bernhardt)和鄧肯(Isadora Duncan)。對劇場和音樂廳的一流表演者亦相當仰慕。

1909 年出版首部詩集《阿拉丁之燈》，並認識俄國經紀人戴基列夫(Diaghilev)，經其提議，首次爲芭蕾舞劇《藍色的神像》(1912)編寫部分戲劇說明書。

一次大戰爆發後應召入伍，與友人駕駛救護車隊，有許多特殊前線經驗，成爲他日後詩作和小說《騙子手托馬斯》(1923)的題材。1917 年重回平民生活，因執導現代芭蕾舞劇《滑稽表演》而獲得肯定。並協力組成巴黎一羣年輕作曲家，即「六人團體」。後來的舞劇包括《屋頂上的牛》(1920)和《艾菲爾鐵塔的新婚夫婦》(1921)。

J. 科克托　法國作家、藝術家和製片家。

1918 年，他與十五歲的小說家拉迪蓋(Raymond Radiguet)成爲密友。1923 年拉迪蓋因傷寒去世，對他造成嚴重打擊，便開始吸食鴉片。一九二〇年代他有大量詩作、戲劇、小說和評論。他克服吸毒的經驗，描述在《鴉片》(1930)一書中。

一九三〇年代他多朝戲劇發展。二次大戰期間從事製片，戰後改編幾部自己的電影劇本。晚年鑽研繪畫，並爲禮拜堂作畫。

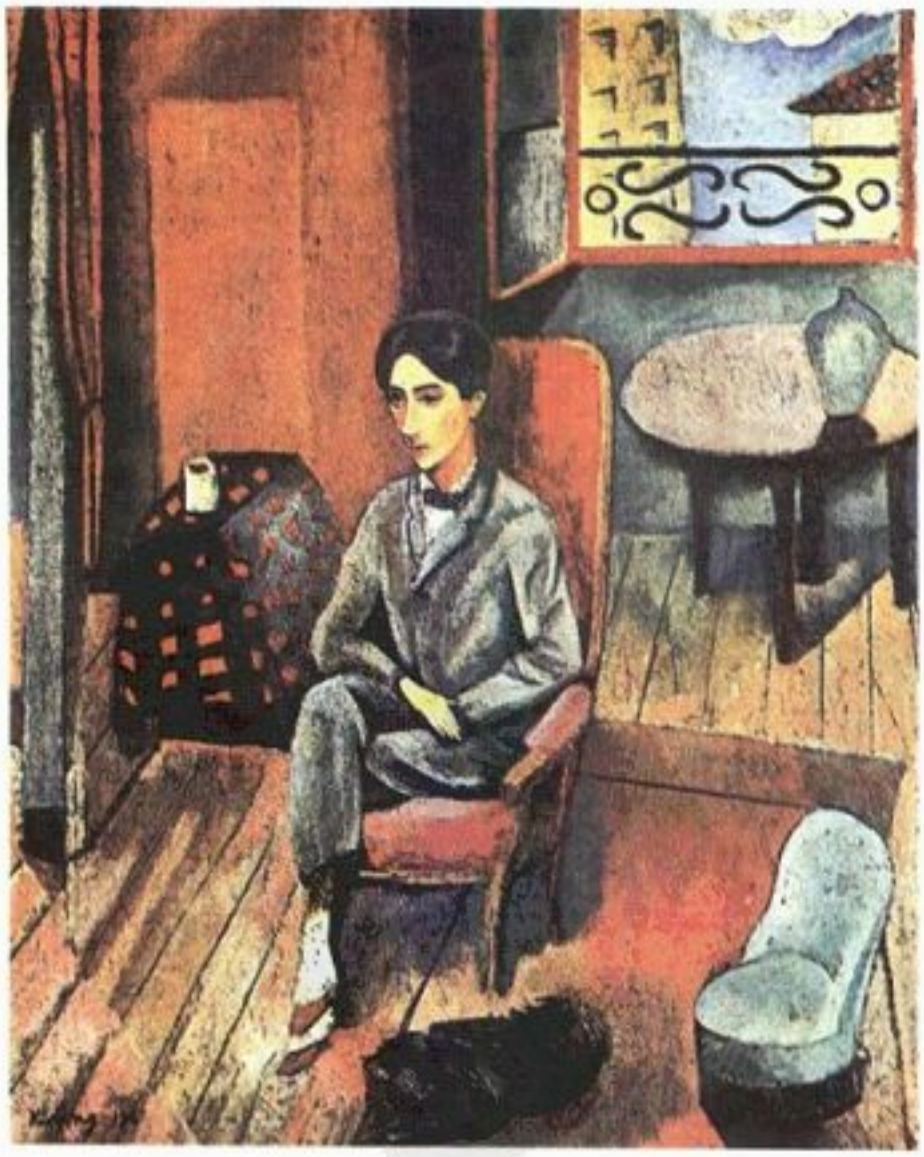
1954 年友人小說家科萊特(Colette)逝世，便取代其在比利時學院的地位。1955 年當選法蘭西學院院士。逝於楓丹白露附近。

作品 科克托由詩人起家。早期詩作深受羅斯丹(Edmond Rostand)與諾阿耶(Comtesse Anna de Noailles)影響，至《好望角》(1919)則能以較自由的形式表達立體派、未來派觀點及達達藝術。主要詩作有《單旋聖歌》(1923)、《歌劇》(1927)和《昏暗的光線》(1954)。其詩作通常難以捉摸，表現睡和醒、生和死之間的關係。

最出色的小說有《騙子手托馬斯》，敏銳而生動地描述成人參戰的故事；《調皮搗蛋的孩子們》(1929)，描繪四個成人企圖逃避現實生活而導致毀滅。

科克托最重要的藝術貢獻在戲劇方面。他的舞劇說明書具有強烈超現實主義傾向，將日常生活事件詩意化。但其早期戲劇則一反此技巧，將古代傳說加以現代化、貶抑，如《安提戈涅》(1922)、《奧爾菲》(1925)、《爆炸裝置》(1934)和《圓桌武士》(1937)。其晚期戲劇包括浪漫通俗劇《雙頭天使》和以現代外衣包裝的傳統戲劇《人類的聲音》(1930)、《不安分的父母》(1938)、《打字機》(1941)。

他在國外尤以電影聞名。除了改編自己的劇本外，尚有《詩人的血》(1932)，屬於早期電影實驗古典作品；《輪迴》(1944)，以特里斯丹和綺瑟傳說爲藍本；《美人與野獸》，是超現實的童話故事。



《畫室中的科克托》由基斯林(M. Kisling)所繪製。科克托本人多才多藝，兼擅詩歌、小說、戲劇、電影、芭蕾舞劇及繪畫。

科克托的藝術 他雖總爲先驅者，但應是通俗者而非創新者，僅將藝術原有的各種模式和技巧帶入另一種藝術中。他的藝術有時流於技巧和機械式的驚奇，但其作品的豐富、多樣和深度彌補此缺點。

Further Reading: Ashton, Dore, and others, *Jean Cocteau and the French Scene*, ed. by Arthur Peters (Abbeville Press 1984); Cocteau, Jean, *Cocteau on the Film: Conversations with Jean Cocteau Recorded by André Fraigneau* (Garland 1985); id., *Journals*, ed. by Wallace Fowlie (Criterion Bks. 1956); Crosland, Margaret, *Jean Cocteau* (1955; reprint, Darby Bks. 1981); Fowlie, Walter, *Jean Cocteau* (Univ. of Notre Dame Press 1966).

COD 鱈

一種海水魚類，以底棲生活爲主，棲息於冷水域。一般以鱈魚稱之，最重要及最常見的鱈，是產於北大西洋的大西洋鱈。

分布 在大西洋北美的這一側，大西洋鱈棲息於從近海地區到大陸棚邊緣的冷水域。分布範圍從格陵蘭西部外的哈得孫海峽到北卡羅來納州的哈特拉斯角，在紐芬蘭及拉布拉多海岸外的產量最多。在歐洲這一側，大西洋鱈的分布範圍從冰島及其他歐洲海岸外的北冰洋島嶼往南達比斯開海灣。牠也分布在白令海，並向東遠達芬蘭。

描述 大西洋鱈是一種身體肥厚的魚，有著約占全身四分之一長度的大頭，牠的吻向前突出，口居下位，下頷中線上有一鬚。牠有三個背鰭及兩個臀鰭，都由軟鰭條構成，魚尾則呈方型。鱗片很小。此魚可長到相當大，事實上，曾有重超過 90 公斤鱈的報導。但遠洋捕獲的鱈魚重量通常不超過 27 公斤，而近海捕到的魚平均重 2～6 公斤。這些較小型的魚在商業性捕獲中所占的比例最高。大西洋鱈的顏色差異很大，依所棲息的海底型態及位置而有所不同。牠的顏色變化從各種程度的灰色到綠色，或深淺不同的棕色到紅色。牠的體側和背部任意地散布著圓形、棕色到紅色的點；兩條側線都是從體長的五分之二處開始彎曲，而且顏色比身體的其他部分來得淡。腹面呈白色。

行爲——棲地 鱈魚棲息在水面及深度至少達 500 公尺之間的水域，溫度範圍由 0～13°C。牠們除了捕食及季節性遷移之外，一般生活在靠近底層的地方。遷移時，牠們同時往垂直及水平移動。已經有大量鱈魚被標上記號，因此對牠們的遷移已經得知許多。例如，來自拉布拉多的鱈魚延著海岸往南及往北移動，但依舊保持在冷水域中。牠們有冬天逗留在深水域，夏天遷移到近海淺水域的傾向。事實上，鱈魚的遷移一般都是在夏天往近海遷移，秋天及冬天往遠洋遷移。也有證據支持在這遼闊的分布範圍內，很少有不同品種混合的情況。

食物 大西洋鱈是非常貪婪的捕食者。在幼魚時期，牠們以橈脚類及其他許多小型的甲殼類爲食；成體之後，牠們的食譜中增加了蝦子、小龍蝦、螃蟹及其他包括磷蝦以及醬蝦這種類似蝦子的甲殼類。當鱈魚長到 50 公分時，魚類即成爲牠們最主要的食物。牠們大量地捕食毛鱗魚（丁香魚的一種）、鯡魚、小鱈魚及其他各式各樣的動物。而獵物的大小似乎是唯一限制牠們飲食的因素。相對地，鱈魚的幼魚也被Pollock（也是一種鱈類）及其他魚類捕食，成魚則遭鯊魚及海豹的捕獵。

生殖 大西洋兩側都有產卵場，生殖季主要在冬天，但依水溫而定。大西洋鱈能在大陸棚上的許多地方產卵，因此對有關其產卵場及產卵的時間之一般通則常造成誤導。在紐芬蘭的大灘，大西洋鱈的生殖季爲 4～6 月，可能在 5 月下旬達到高峯。在較遠的南部，從 10 月下旬到 2 月中旬都可以捕獲成熟生殖的魚。大西洋鱈相當多產，長約 100 公分的雌魚一年可產約五百萬個卵，曾有一條長 133 公分的魚在一年產超過八百萬個卵的紀錄。

卵呈圓形，直徑約 1.2～1.8 公釐。牠們具有浮力，在孵化期間並漂浮在接近表面的地方。孵化所需的時間依水溫而定，可能達數週之久。不同地點產的幼魚有不同的成長率，大岸灘的鱈比拉布拉多北部海域產的成長來得快。在較冷的水域成長則比溫水域來得慢。

商業價值 大西洋鱈具有極高的商業價值。爲世界上主要的食用魚類之一，並提供大西洋西北部最具有價值的漁業。過去數百年來，北大西洋沿岸一直都在捕捉鱈魚，美國、加拿大、葡萄牙、蘇聯、德國、法國、西班牙及其他國家的船隻常使用單拖、延繩釣、底拖、雙拖、手釣、丹麥拉網、魚籠及刺網捕魚。一九六〇年代中期，一年約有三百萬公噸的魚被捕上岸。

鱈魚肉的使用有各式各樣的方法，牠以鮮肉、煙燻、醃漬、罐頭及冰凍的方式出售。鱈魚的某些特殊地方，例如頰部及舌頭，對某些濱海人們而言非常美味。醃漬的鱈魚在西班牙、葡萄牙及西印度羣島特別受歡迎。鱈肝油曾被認爲是維生素的重要來源之一，取自鱈魚的肝。

分類 大西洋鱈屬於鱈科鱈目。鱈科有 59 種，除了大西洋鱈之外尚包括太平洋鱈、黑線鱈、青鱈、無鬚鱈及羅克林克司等食用魚類。

太平洋鱈和大西洋鱈的關係很近，分布從加州中部到白令海。其他種鱈魚尚包括產於北極地區鹹水域的北冰洋鱈，成叉狀的尾部及纖細的身體是牠和其他相近種類不同的地方；格陵蘭鱈分布範圍從格陵蘭西部到阿拉斯加巴羅角，南方則順著北冰洋及大西洋沿岸到聖羅倫斯灣及布雷頓角島。格陵蘭鱈體型和大西洋鱈非常類似，但沒有大西洋鱈特有的圓點，牠的眼睛也稍微大一些。

太平洋鱈 海水魚類，以底棲生活爲主。

COD, Cape 鱈角

參見CAPE COD.

COD-LIVER OIL 魚肝油

新鮮鱈魚肝萃出的淡黃色油。含有豐富的維生素A與D，常用來避免孩童佝僂症的發生及補充營養。魚肝油於過去曾被用來作結核病的輔助治療；在外用方面，魚肝油能加速灼燒等傷口的癒合。

魚肝油早在好幾世紀前，便被荷蘭的農人作爲當地的一種治療藥物。但至十九世紀中葉，魚肝油才被藥學界應用；也至一九二〇年代才發現，魚肝油是維生素A與D的來源。

在低壓狀態下，從鱈魚肝中分離萃取出魚肝油。常和揮發性油或麥芽萃取液合成膠乳狀使用或製成膠囊狀。

CODAZZI, Agostino 科達西

西元 1793.7.11-1859.2.7。義大利地理學家。曾到南美洲北部的部分地區探險並繪製地圖。1831-38 年間，他爲委內瑞拉政府工作，而且出版《委內瑞拉地理綱要和委內瑞拉共和國的自然和政治地圖集》一書。1849 年他接受哥倫比亞政府的聘請，策劃一份地圖集。《哥倫比亞的自然和政治地理》這本他臨終前完成的書，後來以其合著者的名義問世。逝於哥倫比亞的埃斯皮里圖。

CODDINGTON, William 科丁頓

西元 1601-1678.1.10。美國殖民地領袖，開發了模資茅斯及羅得島州的新港。生於英國林肯夏，1630 年成爲麻薩諸塞灣公司的官員並航向波士頓。自己雖反對信教但在清教徒法官前爲安・哈欽森（Ann Hutchinson）辯護，並於 1638 年至羅得島州的普洛維敦去。當年他在阿奎德內克島的北區開創了殖民地，稱爲波卡塞（即模資茅斯）。但是，威廉・哈欽森（William Hutchinson）與戈頓（Samuel Gorton）也在當地開創了另一殖民地與之競爭，1639 年科丁頓和他的擁護者遷往該島南部另外開創新港。同年稍後兩殖民地合併而由科丁頓擔任統治者。

1644 年科丁頓的轄區正式與美洲大陸上的普洛維敦去及瓦立克兩省併爲一轄區。爲了重獲管轄權，於 1651 年向國會爭取允諾阿奎德內克島成爲獨立的殖民地，並終生爲其統治者，但於 1652 年被取消了該項特許。一六七〇年代，數次擔任羅得島殖民區首長。

CODE 密碼

參見CRYPTOGRAPHY.

CODE, Legal 法規

參見CODIFICATION.

CODE, Napoléon 拿破崙法典

參見CODIFICATION.

CODE OF HAMMURABI 漢摩拉比法典

參見HAMMURABI, CODE OF.

CODEBALL 柯德球

使用充氣的橡皮球供二至四人玩的踢球遊戲，室內柯德球爲室內比賽，以標準的四壁手球場場地；而室外的草地柯德球場地則有20～80公頃。所用的球直徑約15公分，重340公克。

室內比賽一般採手球規則，只是改用脚踢，並且在發球後，可於球飛躍或第一、第二次彈回時踢球。積分爲21分。

草地比賽則綜合高爾夫球與足球的特色，場中有14個洞各爲深17公分、口寬45公分、底寬約101公分的輕金屬圓錐形盆或盤。比賽係由距洞45～274公尺遠的開球線，將球以最少次數踢進洞中。

柯德球於1927年由芝加哥醫師柯德(William E. Code)所發明，並於1929年經業餘運動聯盟認可。

CODEINE 可待因

從鴉片中萃取的麻醉品，可以用嗎啡製造，但其藥性比嗎啡低，也較不會上癮或產生陶醉感，因此是一種應用最多的麻醉品。

可待因有兩種主要的醫療作用，對於消除中低程度的疼痛，它的效果雖然比不上嗎啡，但是比阿斯匹靈及類似的藥物效果好。不過，可待因消除疼痛的作用有限，對嚴重的疼痛，即使加重劑量也無濟於事。其鎮痛效果約可持續2～3小時。第二種療效是從大腦作用以抑制咳嗽。尤其是對無痰的乾咳，效果很好。但是對於多痰的咳嗽，使用可待因加以抑制反而會加重病況。此外，可待因對某些氣喘病例也具危險性。

可待因的使用雖然不會上癮，但是其他嗎啡、海洛因及美匹哌丁(meperidine)癮者在無法取得所需的麻醉品時，往往會以可待因作爲代替品，因此可待因也是美國聯邦麻醉品法所管制的藥品。不過，咳嗽藥內的可待因只要不超過規定的劑量，則其販售不需有醫師處方的限制。

可待因引起中毒的機會極微，但是仍有報告指出兒童若吸收大量可待因會引起小兒痙攣。

CODEX 抄本

係指以多種材料製成的書頁，用手裝訂成册的書。這個英文字源自拉丁文caudex或codex，意爲「被剝掉樹皮的樹幹」。稍後，它意指外覆一層蠟的木製寫字板，可用尖筆在上面書寫。這種寫字板可合頁成較大的單位，當作計算簿、分類帳簿或學校書籍。

codex亦意指法典，如《查士丁尼法典》；另意指法律彙編，如《狄奧多西法律彙編》；還意指教會規條，如《公正教會正典》。在最著名的古抄本中，有些是聖經的手抄本，包括四世紀的《西奈古抄本》和《梵諦岡古抄本》，五世紀的《亞歷山大古抄本》，此乃最古老且最完整的希臘文聖經手抄本。《西奈古抄本》於1844年在西奈山發現，1869年爲俄國沙皇亞歷山大二世擁有，1933年由蘇維埃政府賣給倫敦的大英博物館，現藏於該館。

其他重要的古抄本爲三世紀的《至福手抄叢書》，包括數本新、舊約書的希臘手抄本；二至七世紀的《博德默爾手抄叢書》，內容有希臘文、哥普特文聖經和古典作品；十世紀的《班・亞設》和《阿列波》是現存最早和最好的希伯來文聖經抄本；十二世紀的《德勒斯登古抄本》爲馬雅人的作品，內容有占卜、占星術和神話；十二或十三世紀的《巴黎古抄本》是另一部馬雅人的作品，內容有占星術、典禮和宗教儀式。

在近代，東方的古抄本通常採用樹皮或木製的長片，摺疊像手風琴的樣式。在東南亞，則用竹片或棕櫚葉串成一排排平行的長片，像現代的竹片屏風，並可摺疊。這種手風琴摺疊式的古抄本在十世紀以前，即盛行於中國。通常一片竹片只在一面書寫，而空白的背面有時用漿糊黏住其摺疊的部分，極像現代的書本。十五世紀以前，中美洲的馬雅人也使用手風琴摺疊式的古抄本，其書頁用皮革或植物之類所製的紙張，手抄本裝在二塊木板中間。阿茲特克人也備有類似用粗布製成的書，在布面塗上一種白漆，以便有平滑的表面可供書寫。參見BIBLE；PALEOGRAPHY。

CODFISH 鱈 參見COD.

CODICIL 遺囑之附錄

遺囑之附錄是對一份遺囑的內容予以添加、變更或加注條件限制。必須與原遺囑使用相同的格式，而且以相同的正式手續使其生效。所有適用於遺囑的法律也同樣適用於此等附錄。有效的遺囑附錄可視爲遺囑的重新發布，並且以附錄公布之日爲新遺囑生效之日。遺囑與其附錄必須合併視爲一份正式的文書。一份遺囑可能會有一份以上的附錄。值得注意的是，假使原先發布的遺囑與後來再公布生效的遺囑附錄二者之間產生矛盾或差異時，則以後來公布的附錄爲遵行依據，縱使附錄中並沒有廢止遺囑本文的明確表示。

參見Will。

CODIFICATION 法典編纂

係指蒐集並編纂法律以成爲法典的程序。一部法典可被定義爲一種由有立法權限的管轄當局，在其權限範圍內，經由立法程序所公布的法律而組成的一個統一的成文法律系統。法典的形成含有下列意義：(1)一部現存法律的彙編，其編排方式是系統化的，而且是依據邏輯原理的；(2)徹底的校正，以調和相牴觸的法律，補充遺漏的法令，以及闡明並補全這個被設計來管理相關人民的法律本體。一部法典不是僅爲一本編纂物，它是有效法規的匯集，依照其重要性加以邏輯化編排，所有與特定主題有關的法律都被蒐集在一個標題下。一本編纂物只是將現存法規以邏輯性次序重新編排，而一部法典卻是經過積極的立法行爲，它經由宣告而成爲一部新的法律，以涵蓋所有包含在其標題內相關領域的法令，並且更含有取代其領域內先前存在的法律。

歷史性概觀

法典編纂概念之產生比想像中更久遠。在1901年被發現的漢摩拉比法典係完成於西元前二十一世紀，漢摩拉比是一位巴比倫的君王，這部法典被認爲是世界上最古老的法典。但是許多最近發現顯示，法典的編纂歷史還要再往前推數世紀之久。當代的參考資料發現第一本法典早在大約西元前2210年就由位在古代蘇美(幼發拉底河口的古代地名)的伊辛國王利皮特-伊什塔爾(Lipit-Ishtar)所公布。據了解，還有更古老的法典存在，最著名的是西元前二十五世紀的烏爾國王烏爾-那木(Ur-Nammu)的法典，該法典的複製品已經被發現，該複製品大概是漢摩拉比時代所製。

遠古時代法典編纂概念的發展，爲嘗試構築一個法治而非人治的社會，踏出了非常重要的一步。在這個演進的早期階段，通常需要有定義明確的成文法律，藉此使每一個人都能了解什麼能做、什麼不能做。這種法典可以確保治安法官必須依據預先制定的法令來審判，而非依個人獨斷的意志。在早期系統裏，正義本身僅指訴訟案件的判決是依據已制定的成文法規。因此，利皮特-伊什塔爾法典及漢摩拉比法典都在前言裏表示，它們「在地上建立了公平正義」。

其他遠古的民族也同樣擁有成文法典，通常是以立法者的姓名爲辨識，如雅典的德拉古(Draco，約西元前621年)、梭倫(Solon，約西元前594年)，或是斯巴達的利庫爾戈斯(Lycurgus，西元前九世紀)。希臘目前留存最古老的樣本是一塊在克里特戈提那(Gortyna)上的碑文(西元前450年)。

羅馬法典 羅馬法律的開始與結束均關乎一部法典。西元前450年的十二木表法如同其他遠古法典一樣，滿足了當時社會的基本需求，是具有明確定義的成文法律。他們使不明確的風俗習慣成爲固定的法律，以便所有人民都能了解，並平等地約束所有人民。主要目的是要避免羅馬皇帝卡利古拉(Caligula)所使用的方法，他將法律以很細小的字體寫成並將之懸掛在高柱上，他認爲如此「可更有效地將人民誘入圈套」。

若羅馬法始創時的需求是爲了歸納主要法則成爲具約束力的成文形式，則類似的需要在羅馬制度的成熟時期也以不同的理由存在。法律經過完整的發展後，有必要簡化一些因爲陳舊、難懂、過時且不適用的法令，更需要的是將法律的要件加以系統化及調和其中有衝突的地方。如早期凱撒計劃將民法變成一部法典卻沒有成功。奧瑞利俄斯(Marcus Aurelius)到戴克里先(Diocletian)，一些帝王頒布的法令以集刊的形式出版。西元438年的西奧德西奧斯古抄本(Codex Theodosi-

anus)也算是一本具有官方權威的法令編輯物，可與美國聯邦法典或是美國聯邦制度下的各州法典媲美。

東羅馬帝國自狄奧多西二世(Theodosius II)開始計劃編纂一本完整的法典，歷經一世紀到查士丁尼大帝一世(527-565年在位)，才將羅馬法的全部內容做了一次完整的重編，以淺顯易懂的條文形式撰寫。著名的「民法大全」(*Corpus Juris Civilis*)，即查士丁尼法典在533-534年間被賦與成文法律的效力。該法典包含對帝國法制的完整校訂，省略了窒礙難行的法令，排除互相矛盾以及重複的條例，也做了必要的添加及合併，形成一本羅馬法律著作文件的彙集。查士丁尼法典是法律史上一個劃時代的產物。以系統化的形式來記載千年之間羅馬法律的演進，使這本法典成爲現代大陸法系(相對於普通法系)的基準。

八世紀時良三世(Leo III)的拜占庭海事法典是以著名的羅得斯海事法則爲藍本。這些法規也都成爲其他管理中世紀商業活動有關法律的重要法典依據，特別是漢薩同盟(Hanseatie League，中世紀時以德國北部爲中心的許多城市所組成的政治、商業同盟)所使用的法規。

在西歐的發展情形　羅馬帝國的沒落造成一個法制的真空時期，其中部分由不同的野蠻部落的法典來填補，這些部落實際繼承了羅馬帝制的統治權。其中較著名的有薩利克法(Salic Law)、艾勒利克二世(Alaric II)的哥德法典節本，以及勃艮第諸國王所制定的法典，上述法典大約都完成於六世紀。這些法典如同十二木表法，乃因對法典之需要而產生，一如對遠古法典：就是將基本的習慣性原則變成成文的形式，使統治者與被統治者同樣受到約束。

西歐接受羅馬法大約開始於十二世紀的義大利大學，歐洲法的發展及複雜化已演變到需要編纂新的法典。地方性的法律及習慣已發展爲複雜且多樣化，因而需要一部法典來組織統一這些法律。在1484年及1560年的法國二級會議裏，中產階級正式要求將法規及習慣重新編撰。往後類似的要求不斷被提出，可是完全滿足這些要求，卻要到拿破崙時才眞正實現。

最早的現代法律中，可稱爲法典的是1532年羅馬皇帝查理五世時的刑事法典，它後來成爲德國刑事法的基準法逾三世紀之久。在法國，路易十四首席閣員考爾白(Colbert)的「大法令」，將海事法、刑事法及商事法編成法典。在十八世紀之前，法學理論使人相信，從自然法中編纂一本完整的法典將成爲可能。在普魯士，腓特烈大帝深爲上述理論所影響，下令製作法典。這本法典在他辛於1786年後才完成，1794年公布施行直到1900年。

現代國家法典

拿破崙法典　法國革命直接的產物之一，就是推動法國法律的統一，使成爲一本單一的現代法典。1790年的制憲議會，1793、1794年的國民會議，以及1796年的督政部，都承諾他們將制定出該法典。最後於1800年，當時被任命爲第一執政官的拿破崙領導其委員會制定了民法典。採選36種法規依次完成立法，在1804年正式合併成單一的民法典。

這本法蘭西民法典是最偉大的現代法律編纂彙集。它取消古君主政體下的法律，那些大部分以當地習慣爲基礎的法律，根本不能符合一個大國家對統一法系制度的要求，故進而改用有條理的法則來代替，呈現出邏輯化編排、清晰並且簡明的條款形式。法典的主要構成型態是希望用一種能讓所有人都容易閱讀了解的方式來編寫。正如邊沁(Jeremy Bentham，英國哲學家及法學家)一樣，他們希望能這樣對百姓說：「國民，你的身分是什麼？你是一個農夫嗎？那麼請參見有關農業的章節。」

法典的起草者並未完全完成其目標。但是它們所制定的一本彙集所有私法法典的法典編纂方法則是非常值得注意的，因爲他們使用了簡潔、明晰的文體。整部法典總共只包含2,281節，並且即使以它現代的格式，也很容易以方便的袖珍版印製。法典本身在6段簡短的前言後，分成三部分：第一部分是規範人，第二部分是有關財產，而第三部分則規範財產取得的不同使用方法。

今天的法蘭西民法典在本質上仍與當年拿破崙下令制定時相去不遠，主要特色是具有中庸精神。雖然它是法國革命下的產物，但其條款卻不具激烈的變革性質。不過，它也不是一份企圖摧毀1789年時人們所做努力的反動文件。相反地，它設法保存了當時大部分的成果——如對民主法制及經濟系統非常重要的平等主義的理想，但也揚棄了革命所採取的激進、暴力手段。參見FRANCE。

拿破崙法典已經成爲英美法系以外大部分國家類似法典的典範。在其他甚爲歧異的國家如比利時、日本、義大利和埃及，這本法典也成爲類似法典編纂的準則。較近代的法典中，特別值得一提的是1900年的德國民法典及1912年施行的瑞士民法典，雖然不像其他法典直接以拿破崙法典爲典範，可是它們卻把拿破崙法典的編纂概念帶進了二十世紀。參見CIVIL LAW。

英國法律的法典編纂　十六世紀法國的法典編纂計畫鼓舞了英國當時的首席檢察官培根(Francis Bacon)，於1614年也提出一項編纂普通法的計畫。培根的意見並未實現，直到十九世紀英國並沒有法典編纂的實際行動。1860年，韋斯特伯里勳爵提出一項政府校訂、編輯成文法的計畫，1866年一個皇家委員會贊成法典編纂，但是卻沒有任何成果。後來，這個重編法律行動的焦點就放在法院的重組、程序的改革及刑事法上。英國法將重點放在對普通法特殊支脈部分的法典編纂上，而不使用拿破崙法典型態來完成法典編纂。因爲現代商業的需要，使得商事法主要部分中的三個法規優先被編纂完成，即1882年的匯票法、1890年的合夥法及1893年的貨物買賣法。像這種局部的法典編纂，相當於對特別領域法律的重編，一直持續到近世紀，如1922年財產法及1925年遺產管理法。

大規模的法典編纂運動從未在英國得到推展，因爲普通法裏法官造法的傳統強大力量，使立法機關只能扮演填補普通法間隙的角色。縱使現今的情況使其擴大對成文法的依賴，但基本目的仍只是補充普通法之不足而非取而代之。在其他大英國協的國家，普通法的傳統影響較小，他們在法典編纂的努力就比較成功，尤其是1837-86年間英屬印度法典的制定。

美國法律的法典編纂　1824年於路易斯安那州開始美國法律的法典編纂，以拿破崙法典爲基礎且從範圍廣泛的民法典著手。1836年一個以斯托里(Joseph Story)爲首的麻州委員會建議編纂各州的普通法法典，但未被採納。在紐約，主要是因爲菲爾德(David Dudley Field)的大力倡導，1847年憲法規定委任編纂法律的人員，因之而生的委員會及另一個於1857年所指派的委員會，共起草了五部法典，通常合稱菲爾德法典。紐約州採用了刑法典、民法典及刑事訴訟法。菲爾德法典在其他州也被廣爲採用，其中30個州制定了刑事訴訟法，16個州同時採用了刑法典及刑事訴訟法，還有4個州(包括加州)則使菲爾德法典的五部法典均成爲法律(包括最具爭議性的民法典)。

菲爾德法典是十九世紀初法制改革運動下的產物，及因革命結果對英國法律及制度產生的敵意，也基於附隨哲斐遜派的民主主義而對法國化事物的喜好。法典編纂運動在南北戰爭後失去原動力。沒有大規模的法典編纂，代之而起的是編輯和修訂的工作，例如許多州的修訂法規，以及1926年的美國法典，後者在每年修訂時，皆很有系統地將聯邦法律予以組織並依主題分門別類。

美國也曾有像英國形式的局部法典編纂，1828年的紐約不動產法即爲首例。這種特殊法律支脈的編纂曾經由1890-92年組織的統一州法全國代表大會的工作所刺激與鼓舞。該會起草了多達一百多種"統一的"及"模範的"法律被全國廣爲採用，其中有1896年的票據法、1906年的買賣法、1909年的股票轉讓法及載貨證券法、1914年的合夥法，以及1918年的附條件買賣法。局部法典編纂最重要的嘗試是由統一州法委員們以及美國法律協會在1951年聯合起草的統一商法典，全國一半以上的州都採用該法典。這是自菲爾德法典以來美國規模最大的一次法典編纂。

1923年設立的美國法律協會，曾就不同法律主題起草了十本"重編"，分布範圍從侵權行爲法和契約法到對外關係法。它們呈現法律領域所涵蓋的的基本原則，而實質上它們

是美國普通法的法典編纂。既爲私人機構所提出的法律草案，自不具有法律威信，但是這些草案若廣泛地被法院採循，則最後很可能成爲由立法制定的法典編纂。參見COMMON LAW。

蘇聯法律的法典編纂　沙皇時代的俄國即有法規的編纂，稱爲帝俄成文法典。法典的公布主要在1917年革命之後，包括1922年的刑事法典及1923年的民法典。雖然革命法學家們要求有完全的新法典，但是蘇聯民法典實際上係模仿西方及帝俄的法典模式。直到1936年制憲後，才著手起草新法典。新法典之編纂匯集成1964年的民法典、刑法法典和刑事訴訟法等。

展望　未來法典編纂的二個主要問題是，英美法的民法典以及全世界法系的統一法典。英美法的法典編纂因爲普通法律師對編纂的持續敵對而更形複雜。而統一世界的法典編纂比普通法的法典編纂更顯遙不可及。二大法系間所存在的差異仍然太顯著，以至於無法制定一部兼容並蓄得以適用於世界各地的法典。

CODLING MOTH　蘋果蠹蛾

一種分布極廣的小型蛾類，其幼蟲是蘋果樹的重要害蟲之一。蘋果蠹蛾也是最難防治的害蟲之一，有些地區由於牠們太過繁盛因而禁止蘋果商業化栽種。

蘋果蠹蛾的成蟲在大片暗棕色中夾雜灰斑，同時在前翅的前端有眞珠色澤的圓點。大約在果樹開花後的2～6週，母蛾將卵產在果樹的枝、葉上方。在美國，其卵約6～20天可孵化，小而白的幼蟲鑽進發育中的果實，直到蘋果因此掉落。此時幼蟲離開果實結繭，細絲織成的繭經常位於掉落的樹皮下或地上；幼蟲便在此繭中越冬，大約在仲春左右蛹轉化成暗棕色，直到成蛾羽化，整個過程約需2～4週，並一再重複。在溫暖的氣候下，每年約繁衍三至四代。

對蘋果蠹蛾有效的防治農藥是DDT、巴拉松、砷酸鉛、大利松及氯化甲烷。

蘋果蠹蛾(*Carpocapsa pomonella*)屬於鱗翅目小卷蛾科。

蘋果蠹蛾

CODRINGTON, Sir Edward　科德林頓

西元1770.4.27-1851.10.28。英國的海軍將領，統率聯盟艦隊贏得那瓦里諾戰役。1783年以海軍少尉候補軍官加入海軍。在拿破崙時代的戰爭和1812年的戰爭中擔任艦長。

科德林頓以海軍中將官階統領英、法、俄三國戰艦，於1827年10月20日在希臘皮洛斯灣(即那瓦里諾)摧毀土耳其和埃及的聯合艦隊。這場勝利促使土耳其結束對希臘的統治。1842年退休。逝於倫敦。

其子威廉(William John Codrington, 1804-1884)在1854-55年的克里米亞戰爭中任旅指揮官，並以在阿爾馬河和因克爾曼的戰績著稱。

CODY, John Patrick　科迪

西元1907.12.24-1982.4.25。美國羅馬天主教樞機主教和芝加哥的大主教。生於蒙大拿州的聖路易，1931年受聖職爲神父。就任許多高階層的職位以後，1961年被任命爲新奧爾良的助理主教。在此，他實現了廢除天主教學校的種族分離制度。1964年被任命爲大主教。1965年任芝加哥的大主教，就任後立即實施教會改革，特別致力於推動種族平等運動。教宗保祿六世在1967年提拔他爲樞機主教。卒於芝加哥。

CODY, William Frederick　科迪

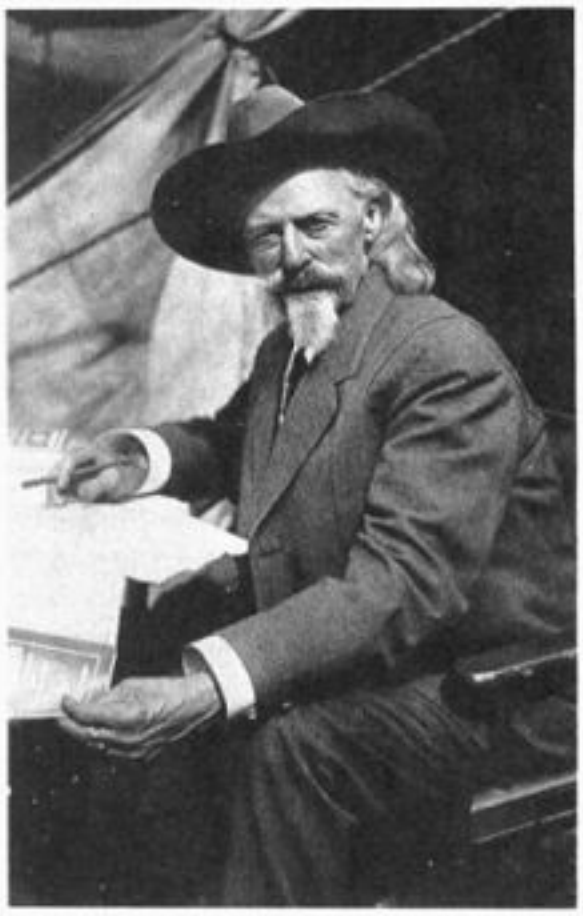
西元1846.2.26-1917.1.10。美國的拓荒者，人稱"野牛比爾"，在美國陸軍與印第安人戰爭中充當斥候，經過演藝人員的渲染使他帶有西部牛仔的浪漫色彩。透過許多廉價通俗小說的傳誦及演藝界的刻畫，"野牛比爾"成爲傳奇英雄，卻遮掩了他當斥候對美國陸軍的實質貢獻。

科迪生於愛阿華州斯科特郡，他在父親伊薩克・科迪(Isaac Cody)創立的鄉村學校讀了幾學期，1854年隨家人遷往堪薩斯州，而在此長大成人。其父於1857年去世之後，他就在羅素、梅傑及華德(Russel, Majors & Waddell)合營的公司工作，隨篷車隊作橫越西部平原之旅，也爲快馬郵遞工作。南北戰爭期間，他在堪薩斯第七騎兵隊服務。

1867-68年，科迪獵取野牛供堪薩斯太平洋鐵路的築路工人食用，從此他就被人稱之爲"野牛比爾"。他替謝里登將軍(Philip H. Sheridan)傳遞信件，出入敵對的印第安區域，後來成爲美國第五騎兵隊的斥候長，任期超過四年之久。做爲斥候，他參加過十六次印第安人的戰鬥，包括1869年在科羅拉多州的山頂泉打敗夏延人。1876年在懷俄明州哈特河之役，他以格殺「黃髮」的印第安人而著稱。

1869年，邦特萊因(Ned Buntline；即賈德森E. Z. C. Judson)在一部廉價通俗小說中把野牛比爾塑造成英雄，後來將之編成戲劇；1872年，他勸科迪登台演出。一年之後，科迪與邦特萊因分道揚鑣，但仍然繼續演出十一季。1879年，他第一本也是最眞實的自傳出版。後來又寫了許多本自傳。野牛比爾自己也撰寫普及的通俗小說，也是約一千七百種這類刊物的英雄人物，這些書刊大多是由殷格拉漢(Prentiss Ingraham)所寫。

1883年，科迪因在內布拉斯加州北普拉特


W.F.科迪　美國著名的拓荒者，人稱"野牛比爾"。

慶祝美國獨立紀念日的演出成功得到靈感，而創立了野牛比爾西部拓荒劇團。即是把當時西部情景編成戲劇作戶外公演，巡迴演出造成轟動達三十年之久。1887年，在倫敦爲維多利亞女王登基五十週年紀念獻演，更使其享譽國際。後來也到歐洲其他各地演出。劇團的名角包括有"牛仔王"之稱的泰勒(Buck Taylor)，是首屈一指的牛仔英雄；"小巧神槍手"奧克莉(Annie Oakley)；"牛仔小子"貝克(Johnny Baker)；以及紅了一季的布爾(Sitting Bull)。節目包括快馬送信、劫持驛車、粗獷騎術大觀，還有用活結套繩捉牛馬、馴騎小野馬，以及「牛仔競技」(後來演變爲牛仔騎術大會的節目)。

1893年，野牛比爾的演出，在芝加哥的世界博覽會獲得空前的成功。先前，1890-91年蘇人(Sioux)的暴亂中，邁爾斯將軍(Nelson A. Miles)就已要求科迪的效勞，而隨劇團赴歐洲表演的印第安人也成爲有效的調停人。

科迪逝於科羅拉多州丹佛。雖然在他的表演中把印第安人扮成野蠻人而受到指責，但他也同時在印第安人缺乏就業機會時提供他們工作，許多受他僱用的印第安人因而得知在他們的村落之外尚有一個海闊天空的世界。他的劇團所用的野牛道具有助於保存野牛的品種而免於絕種。最重要的是，他能以歷史的眼光看到他自己時代生活的一面，使得西部牛仔永遠顯現出傳奇的浪漫。

CODY　科迪

美國懷俄明州西北部的避暑都市，爲帕克郡的郡治。瀕臨肯肯尼河，距卡斯柏爾西北方298公里，此地有廣闊的牧場，飼養著牛隻與

綿羊。附近就是肯肯尼國家森林保護區，科迪是其管理總部。以觀光業以及煉油業爲主。

科迪是根據其創建者科迪(別稱野牛比爾)命名的，他是美國籍的馬戲團老板兼星探。野牛比爾博物館和科迪會館都是市內著名的觀光勝地。科迪家是由愛阿華州搬來的，科迪會館即是科迪出生之所在。採市長-議會制。人口 6,790。

COEDUCATION 男女合校教育

在同一所學校中男女學生均收的教育措施。就整個教育史來看，男女合校教育爲近年來才逐漸發展流行之措施。此教育措施之普遍實施與社會大衆對婦女之態度以及婦女長期致力於爭取平等權利等活動密切相關。

歷史背景 柏拉圖曾十分贊許婦女之心智能力，其弟子亞里斯多德則以爲婦女之功能與男性迥異，是以需要不同之教育。亞里斯多德之觀點普遍爲社會大衆所接受。在古希臘和羅馬時代，正規學校教育幾乎爲男性所專享。

中世紀時期，女子受教育之機會相當少。宗教改革之後，社會大衆逐漸意識到婦女亦應和男性一樣，有閱讀聖經之能力。爲了提高女性之智識水準，西歐和殖民地新英格蘭等地的新教徒社區開始在小學階段採取男女合班之教育措施。新尼德蘭的荷蘭教會學校提供男女合班授課之閱讀課程，教友派信徒亦爲男女合校教育之支持者。

美國的男女合校教育

公立學校 美獨立革命的領導人物們均強調教育在民主政治中扮演舉足輕重之角色。新成立的許多公立學校取代十八世紀末、十九世紀初設立的教會學校，而這些公立學校大多爲男女兼收。

中學和大學招收男女學生的作法始於十九世紀早期的美國。儘管女子接受中學教育之機會並不多，但是降低教育經費、均等男女受教育機會之呼聲日益升高，由此亦促成男女合校教育之實行，尤其是阿帕拉契山脈以西的廣大地區。

十九世紀下半葉，隨著婦女受教育之運動如火如荼地於全國各地展開，公立學校中男女合校教育之需要亦聲勢日大。公開演說中或在書面資料中，各級學校主管人員均熱中討論這個問題。舉例來說，身爲聖路易公立學校主管人員的哈里斯(William Torrey Harris)於其 1872-73 年的報告中大聲疾呼，要求各界不再反對各級教育均採男女同校之作法。

主張採取男女同校教育論點爲：(1)各級學校教育體制一致，可節省教育經費；(2)在求取知識上，女性亦不遜於男性；(3)在男女混合的班級中，秩序亦易維持；(4)校園中若有女學生，可促進道德觀念和道德感之提升；(5)男女合校教育是一種自然的教育。正如一位擁護者所指出，「上帝將男女結合在家庭中，爲何我們要在學校中將男女分開？」

1891 年，美國聯邦政府舉行全國各級公立學校之評鑑，大約有四十州和四個地區的教育主管人員參與此次評估活動。此評估報告顯示：二十八個州和三個地區的所有公立學校均爲男女合校制，十二個州和一個地區除了少數幾個城市(波士頓、新奧爾良、亞特蘭大、路易斯維爾、南卡羅來納州的哥倫比亞等)均爲男女合校制。其餘未參與此次全國教育評鑑的五個州和一個地區，男女合校顯然已是既定之教育措施。

1900-01 年全美公立學校的入學學生總數爲 15,341,220 人。而美國教育主管人員宣稱：「這些莘莘學子一起受教，不分男女……在小學階段，男女合校是天經地義，毋庸置疑的。」在中學階段，男女合校教育起源較晚，男女分校之現象多半出現於都市，因爲地理位置、校舍建築之故，並且民衆認爲男女分校是必要的。儘管如此，美國之教育行政人員仍然自豪地宣稱，男女合校教育是「美國國民教育之特色」。

高等教育機構中的男女合校制 美國婦女接受高等教育之夢想於 1837 年俄亥俄州的奧伯林學院正式收納女學生而成爲事實。奧伯林學院成立於 1833 年，最初只准予婦女選讀先修班之課程，四年後，學校當局終於開放教育管道，使女性可和男性同享受教育之機會。1841 年三名女學生畢業，成爲首度與男性領受同等學位之女性。

在曼恩(Horace Mann)的領導下，俄亥俄州耶洛斯普林斯的安蒂奧克學院於 1852 年開始執行男女合校制。西部許多新成立之州立大學均爲男女合校之開路先鋒。愛阿華州立大學自 1856 年成立以來即採用男女合校制。一八五〇年代，威斯康辛州的居民即陳情要求設立男女兼收之學系，不過，直到 1860 年，女性才正式獲准入學。密西根大學於 1870 年准許女學生入學，這項創舉是在當地居民提出陳情書後十二年才實現的。1879 年以後，該大學的每一學系均有女學生就讀。

以今日之眼光來看，反對男女合校教育之論點相當奇怪。反對意見中最主要爲「男女心智之不同」。許多人認爲女性的心智活動遠遜於男性，因此無法接受特別爲男性而設計的高等教育。此邏輯思想之必然推論爲：如果男女合校的話，女學生會引起不良影響，教學效果會減弱，學習標準會降低，而高等教育之品質亦隨之敗壞。

男女「追求目標和任務之不同」亦經常爲反對男女合校制之人士所提及。根據這些人士之論點，男主外，女主內，女性的主要角色是子女之養育者、丈夫之助手，而男性才是賺錢養家、以事業爲上者。另外一個論點是以男女體力之區別爲出發點。這些人士強調：婦女缺乏「像男性那樣徹底、廣泛精力以承受受教之過程」。此論點似乎得到部分教育行政人員(甚至是女子學院中的教育主管人員)之支持，因爲他們不時表示對他們女學生之健康狀況和體能之關切。

另外，還有些人士擔心，如果男女合校教育成爲普遍之後，道德觀念必然隨之敗壞。而贊成男女合校教育之人士則舉出名中學以及奧伯林學院男女合校試驗成功之例子，以爲反駁。事實上，許多擁護者認爲：男女合校教育正是「對不道德行爲之一種約束」和「行善的一種刺激」。

於是，「混合大學」之數目日益增多，尤其是美國西部。直到 1870 年，30%的大學女性已可入學(不包括技術學校或女子學院在內)。十年後，採用男女合校制之學校已達 51%。1890 年，男女合校制之學校有 65%，而 1900 年，已有 71%的學校採男女合校制。

一八九〇年代，東部的一些大學亦順應女子亦有受教育機會之時代潮流。1892-93 年，塔夫特學院所有的學系均招收女學生。耶魯大學於 1891-92 年准許女學生進入研究所就讀。十九世紀末，男女合校之措施已毋需討論。一些新成立的大學，例如史丹福大學和芝加哥大學自始即採男女合校制。

男女合校教育使每位女性自小學至研究所，均享有同等受教育之機會。和男性站在同等之立足點上入學，對女性而言是一項福利。而整個社會亦因婦女獻身於學術研究和就業市場而獲益。

女子同等學院 一八七〇和一八八〇年代，贊成男女同校教育的人士設法於較古老的大學中推行男女同校制，於是在美國東部，有所謂的女子同等學院之設立。正如哥倫比亞大學校長巴納德(Henry Barnard)於 1879 年的理事會報中指出，女子同等學院之設置是一妥協的作法。我們可由英國找出一個先例作法，1853 年倫敦的皇后學院提供一個和國王學院相同的課程給女學生就讀。1883 年哥倫比亞大學成立爲女學生而設計的大學課程，此後來成爲 1889 年巴納德學院之藍本。數年後，哥倫比亞大學之課程亦開放給巴納德學院之三、四年級學生選讀。

哈佛大學於 1879 年開始接受女學生入學。一八八〇年代晚期，女子大學教育協會已開始頒予學位，而於 1894 年，此協會已組成拉德克利夫學院。1947 年，哈佛大學和拉德克利大學院放棄男女分班之作法。其他早期的同等學院有杜蘭大學的蘇菲紐康學院(1887)、布朗大學的彭布羅克學院(1891)。

女子學院 自 1775 年始，女子學校如雨後春筍般成立，特別是在美國東部和南部。女子學校的確可提供女性較自由開放的教育，不過，此類學校之水準並不高。反對此類女子學校主要的批評者爲威拉德(Emma Willard)。1814 年，她成立特洛女子學校(現名爲艾瑪威拉德學校)於紐約之特洛。此學校並不以與其他大學齊名自負。不過，威拉德夫人對教育要求甚高。此外，她對女子高等教育之推行亦促使大衆支持女子大學。

喬治亞州美昆的衛斯理女子學院是女子教育之前鋒，此學院成立於 1836 年，同時也是

第一所頒發學位的女子學院。1836 年，麻州議會頒給李昂(Mary Lyon)設立蒙特霍約克學校之許可證書。李昂全心奉獻於此校之教育，並熱心推動女子教育。1836-60 年，女子學校之數目快速增加，而其亦在推動女子高等教育上，貢獻良多。1861 年威薩學院成立時，社會大衆已能認可女子接受和男性相似教育之論調。1875 年史密斯學院成立時，各項課程完全和一所男子學院相同。

1862 年，頒布的莫里爾法案意外地促進女子高等教育之推展。除了極少數學校例外，大部分西部的學校自成立起，就採用男女合校制。於是，美國西部的大學便毋需設立類似東部女子同等學院之機構。

二十世紀潮流　二十世紀時，接受中學和大學教育、受頒學位的婦女人數日益增多。1900 年中學女畢業生爲 57,000 人，1930 年增加至 367,000，1975 年則激增爲 1,430,500 人。1900 年以後，每年的中學女畢業生比男畢業生多，1900 年女學生休學之比例爲 60%，1975 年則降爲 50.8%。

自歷史眼光來看，每年中學女畢業生進入大學就讀之人數總是比男畢業生少，不過，女大學畢業生之比例每年持續增加，1980 年，大學入學新生女性之人數多於男性。

1940 年，在美國大約有 1,400,000 名 25 歲左右的婦女是大學畢業生。一九七〇年代中期，女大學畢業生之人數增至 6,165,000 人，大約占全部婦女人口的 5.7%。

二十世紀中期以後，只收單性的學校大量減少。1950 年，全美有 1,808 所大專院校，其中有 1,313 所是男女兼收(占全數的 70%)，而 267 所只收女性，228 所只收男性。1970-71 年，全美有 2,573 所大專院校，其中 2,226 所(占全數的 87%)是男女兼收。193 所只收女性，154 所只收男性。於是，二十年間，男女合校之學校增加 913 所之多，其中包括威薩、普林斯頓和耶魯等大學，而只收男性或只收女性之學校各減少 74 所。

其他國家的男女合校教育

在西歐，小學通常是男女合校，中學是男女分校，大學則是男女合校。當然也有例外的情形，在荷蘭、比利時和盧森堡等國，新教徒教育在各階段均採男女合校教育，北歐數國亦然。歐洲的羅馬天主教教育大體而言仍是男女分校制，不過，教育潮流已逐漸朝向男女合校。

拉丁美洲各國的教育制度爲小學和中學採男女分校，而大學則採男女合校。墨西哥的義務教育近年發展甚速，新設立的小學大多採男女合校制。

在東方大多數國家，男女合校教育已成常態，尤其是在小學階段。不過，在回教國家內，大學以下的教育是採男女分校制。在中東地區，以色列賦予女性同等的教育機會，此點尤其值得我們注意。

英國　數千年來英國的教育傳統是私立學校和男女分校，然而一九〇〇年代以後，爲了經濟起見，英國政府開始在公立學校中採取男女合校制。不過，直到一九五〇年代，「現代中學」蓬勃發展，男女合校教育才逐漸普遍。「現代中學」係類似美國的綜合中學，並由政府出資設立的學校。「現代中學」採男女合校制，提供廣泛的課程內容，由此吸引各方學子前來就讀。

加拿大　在加拿大境內的英語區，各級教育均爲男女合校。不過，還是有許多男子或女子私立學校。大多數以英語爲教授語言之大學自成立之初，即爲男女合校。附屬於麥吉爾大學的維多利亞皇家學院原本爲一女子學院，如今僅爲女學生之寓所而已，因爲女學生均和麥吉爾大學之男學生一起聽課選讀。聖錫爾達學院的情況亦同，聖錫爾達學院目前爲多倫多大學的三一學院中女學生之宿舍。

在法語爲主之魁北克，過去盛行的教育方式是男女分校，目前普遍流行男女合校。不過，仍可見許多專收男生或女生的私立羅馬天主教文學院。

蘇聯　蘇聯婦女有系統的教育規劃始於十八世紀凱薩琳二世。她下令准予女性進入小學就讀，並且創辦蘇聯第一所女子中學。凱薩琳二世死於 1796 年，當時男生入學人數爲 176,730 人，而女生入學人數爲 12,595 人，其中只有少數(1,121 人)就讀於男女合校之學校，例如在聖彼得堡及其附近之學校。十九世紀期間，入學人數大量增加。不過，男女合校教育前途並不樂觀，許多父母——特別是郊區的居民寧可把女兒留在家中。

1917 年，布爾什維克黨廢除男女分校制度，他們以爲此種作法使女性屈居於卑賤附屬之地位。1943 年，在二次大戰期間，布爾什維克黨員之論調完全被推翻，而全蘇聯的中小學均不採男女合校制，其理由爲：女孩發育較男孩快，因此，同年齡男女同班上課，學習速度較慢，同時亦妨礙女孩的發展。

1954 年，全蘇聯的教育措施再度改變，各級學校均採男女合校制。男女均享有同等的受教育機會是共產主義的重要信條。女性從事政府公職、科技、專業技術，尤其是醫學和牙醫之比例相當多。

中國　在東方，女性自一八五〇年代基督教傳教士在中國設立女子學校後，婦女才逐漸享有受教育之機會。一九二〇年代期間，國民政府創立男女合校之學校，並且准予女性就讀大學。1949 年共產黨占領大陸後，各級學校均採男女合校制。教育之目的是使所有的年輕人熟悉共產主義之意識形態。

印度　1900 年之前，在印度幾乎沒有任何婦女接受教育，1901 年，婦女的識字率約爲 0.8%，而此比率正逐漸提高。

在小學階段，每 100 個男孩與女孩入學的比值，從 1901 年 12 個增至 1950 年 39 個，1965 年 55 個。在中學階段，1901 年有 4 個，1950 年有 15 個，1965 年有 26 個。在大學階段，女性入學人數 1901 年僅有 264 位，而 1950 年有 40,000 位，1965 年則增至 240,000 位女性進入大學就讀。

根據印度政府的教育報告(1964-66)，在小學低年級階段，男女合校教育成效較好，85% 的女孩就讀於男女合校的學校中，而在小學高年級階段，78% 的女孩就讀於男女合校之學校中。男女合校的中學仍然受到強烈的反對，因此大約只有 40% 的女孩就讀於男女合校之中學，在大學階段，男女合校之措施則較普遍。

全世界婦女的高等教育

聯合國教育科學及文化組織(UNESCO)出版的《世界教育瞭望》第四冊(1966)中，可看出整個世界對女子教育之態度正逐漸轉變中。根據此刊物之統計數字，1930-59 年，在世界主要的二十八個國家中，婦女就讀大學之人數增加 10%，在美國、英國和加拿大，大學女學生人數增加不多，因爲在一九三〇年代，此三國已有相當多的婦女進入大學就讀。

婦女就學人數增加最爲顯著的是東方國家，例如在中國，1930-59 年，婦女就學人數增加 87%；在印度，婦女就學人數增加 129%；在泰國，婦女就學人數增加 252%；在日本，婦女就學人數增加 509%；而在阿拉伯聯合共和國，婦女就學人數增加 614%。此外，婦女就學的人數也值得注意，在日本受高等教育的婦女由 883 人增加至 113,235 人。在中國，受高等教育之婦女由 5,777 人增至 131,311 人。在阿拉伯聯合共和國，受高等教育之婦女由 70 人增加至 12,203 人。

UNESCO的報告指出，過去世界各國拒絕婦女於教育之門外，如今，世界各國逐漸給予男女平等受教育之機會。經由男女合校制之施行，婦女也逐漸邁入高等教育之殿堂。

Bibliography

Acker, Sandra, *The World Yearbook of Education, 1984: Women and Education* (Nichols 1984).
Deem, Rosemary, ed., *Coeducation Reconsidered* (Taylor & Francis 1984).
Fennema, Elizabeth, and Ayer, M. Jane, *Women and Education: Equity or Equality?* (McCutchan Pub. 1984).
Howe, Florence, *Myths of Coeducation: Selected Essays 1964–1983* (Ind. Univ. Press 1984).
Kelly, Gail P., and Elliot, Carolyn M., eds., *Women's Education in the Third World: Comparative Perspectives* (State Univ. of N.Y. Press 1982).
Newcomer, Mabel, *A Century of Higher Education for American Women* (1959; reprint, Zenger Pub. 1976).
Perun, Pamela J., ed., *The Undergraduate Woman: Issues in Educational Equity* (Lexington Bks. 1982).
Solomon, Barbara M., *In the Company of Educated Women* (Yale Univ. Press 1985).

COEFFICIENT　係數

數學名詞，用來表示一個代數式前面所乘的數或量。例如，在多項式 x^3+7x^2-4x+2 中，代數式爲 x 的乘冪(x^3, x^2, x^1, x^0)，係數爲 1, 7, −4 與 2。所謂二項式係數，是 $(x+y)^n$ 展開式中的係數，以 $\binom{n}{r}$ 表示，$\binom{n}{r}$ 等於

$$\frac{n(n-1)(n-2)\cdots\cdots(n-r+1)}{r(r-1)\cdots\cdots 1}$$

因此，$(x+y)^n = x^n + \binom{n}{1}x^{n-1}y + \cdots\cdots + \binom{n}{r}x^{n-r}y^r + \cdots\cdots + y^n$。

在物理學中，「係數」一詞則經常用來表示一些常數。譬如，滑動摩擦係數——兩個水平滑動物體表面的摩擦力與垂直力的比值。

COEHOORN, Menno van 庫霍恩

西元 1641-1704.3.17。荷蘭軍事工程師及將軍。生於夫里斯蘭的雷瓦登。16 歲入伍，1673 年圍攻格雷佛時，發明小追擊砲襲擊法軍要塞，因而顯露他兵工方面的天賦。

他擅長防禦工事(築城、設堡等)的設計與建造，尤以攻城的技術爲最。1685 年出版《新防禦工事》及其他書籍，廣受研讀。當奧倫奇的威廉(William of Orange)與法軍交戰時，他常奉命防禦或攻取某城。在凱瑟瓦斯、波昂、弗勒倡斯及那慕爾等戰役中，顯示他與法軍偉大的兵工家沃邦(Vauban)旗鼓相當。沃邦攻城慢而確實、篤定，庫霍恩則試用集中砲火及公然進攻以縮短攻取時間。西班牙王位繼承戰爭期間，在馬堡公爵(Marlborough)旗下指揮一支特種任務部隊。1704 年因腦溢血逝於海牙。

COELACANTH 腔棘魚

是一羣非常原始的硬骨魚，通常被稱爲活化石。牠們和同屬活化石的肺魚關係非常近，也和在三億年前演化成首先在陸地生活的脊椎動物(兩棲類)的化石魚類血緣很近。*Latimeria chalumnae* 是唯一現存的腔棘魚，亦因牠而使腔棘魚享有盛名。這種魚生活在非洲南部海岸外的水域。

發現 曾發現 25 屬的化石腔棘魚。最古老的化石出現在泥盆紀(約從四億五千萬年前開始)，最年輕的則出現於白堊紀(約七千萬年前結束)。由於沒有任何化石腔棘魚在較近的時期被發現，所以這羣動物長久以來都被視爲絕種。

活的腔棘魚最早是在 1938 年 12 月 22 日，被一條南非的漁船用拖網捕獲。描述這條魚的史密斯(J. L. B. Smith)爲這種魚命名的方式，是爲了對保存這標本從事研究的科特尼-拉帝默(Courtenay-Latimer)小姐表示敬意，及這標本採集的地點——南非接近東倫敦附近的沙倫那河海灣。自從在馬達加斯加島西北方的大訶摩拉島外海採集了第一隻標本之後，直到 1952 年 12 月 20 日都沒有再發現這種魚。此後，被捕獲的標本不超過 20 隻，而且都在訶摩拉島外海。

動物學上的重要性 除了成爲珍稀魚類這段新奇的故事之外，腔棘魚亦有極顯著的動物學上的重要性。首先，牠們是"活化石"——種數百萬年來都幾乎保持未變的生活型態。因此，牠們可以讓科學家從生物學的觀點來看生命歷史中較早的時期。其次，腔棘魚所屬的這羣魚類，在脊椎動物演化歷史中，占有非常重要的地位。牠們包含所有陸生型態的祖先，包括人類本身。

腔棘魚 原始硬骨魚，常被稱爲活化石。

描述 腔棘魚有許多特殊的構造，包括在第一背鰭內有一根中空的棘。牠們亦有異於一般魚鰭的葉狀、活動力極佳、成對的鰭，鰭內有肌肉及骨骼構成的中軸，使得這種魚可用此構造當作支撐或原始的四肢。因爲這種不尋常的構造，史密斯將腔棘魚命名爲"古老的四足類"。腔棘魚亦有充滿脂肪的肺，可當作調整浮力的設計；顎部另有特化的機制，在頭骨中間有一關節，使其吻部在下顎活動時，可上下活動；此外，牠有大型而粗糙的骨鱗。

大部分的化石腔棘魚屬於小型，但 *L. chalumnae* 可達 2 公尺長，重超過 40 公斤，通常呈紫棕色及藍色，有不規則的粉紅色斑。

自然史 最早的化石腔棘魚幾乎肯定都居住在淡水域，後來再進入海洋。牠們或許棲息於相當深的水域，夜間才出現在接近水面的地方。通常在深約 70 公尺的地方被捕獲，利用長線及單釣以大塊魚肉爲餌。腔棘魚是很活躍的肉食動物，擁有許多利齒，上釣時會殘暴地掙扎。

分類 腔棘魚屬在分類上屬腔棘魚目的腔棘魚科。

COELE-SYRIA 塞勒-敍利亞

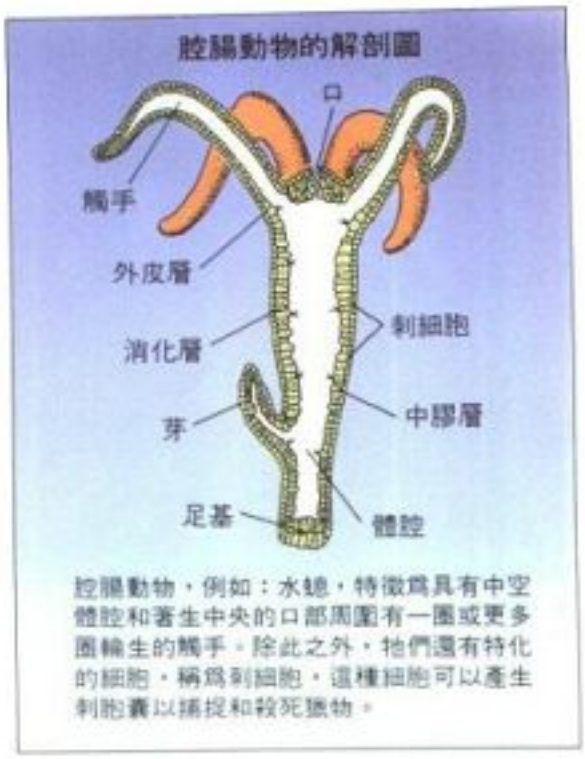
古代對中東某地區的稱呼，隨著時代的不同，其所指的範圍也跟著改變。在希臘化時代，是指埃及托勒密王朝所轄的一個省分，包括今天敍利亞南部及一部分巴勒斯坦。就狹義來說，是指瑪息阿谷地以及鄰近的黎巴嫩、前黎巴嫩山地區和大馬士革，亦即今天的黎巴嫩與敍利亞一帶。

塞勒-敍利亞在屬於托勒密的一省時，是埃及王朝每年賦稅收入最重要的來源之一；這個王朝是在西元前 323 年亞歷山大大帝駕崩後從馬其頓王國分出的。在西元前三世紀的敍利亞戰爭中；塞勒-敍利亞是托勒密王朝和塞流卡斯王朝爭相垂涎的目標。坐落在瑪息阿谷地南方入口的堅固要塞，如布洛奇和哥哈，是出奇制勝打敗敵人的主要憑藉。西元前 200 年，受控塞流卡斯帝國後，就是托勒密人不幸的開始。

在塞流卡斯統治下，塞勒-敍利亞被分成幾個行政區，每一個行政區都以一個城市爲基礎；在這些地方，希臘化時代的希臘文化十分流行。隨著西元前一世紀此區被珍納留(Jannaeus)所征服，文化盛況也逐漸走下坡。珍納留，人稱"猶太的亞歷山大"，在征服塞勒-敍利亞後，建立了海斯摩尼安王朝(Hasmonaean)，一直持續到西元前 63 年龐培率領羅馬人攻占此地爲止。

COELENTERATE 腔腸動物

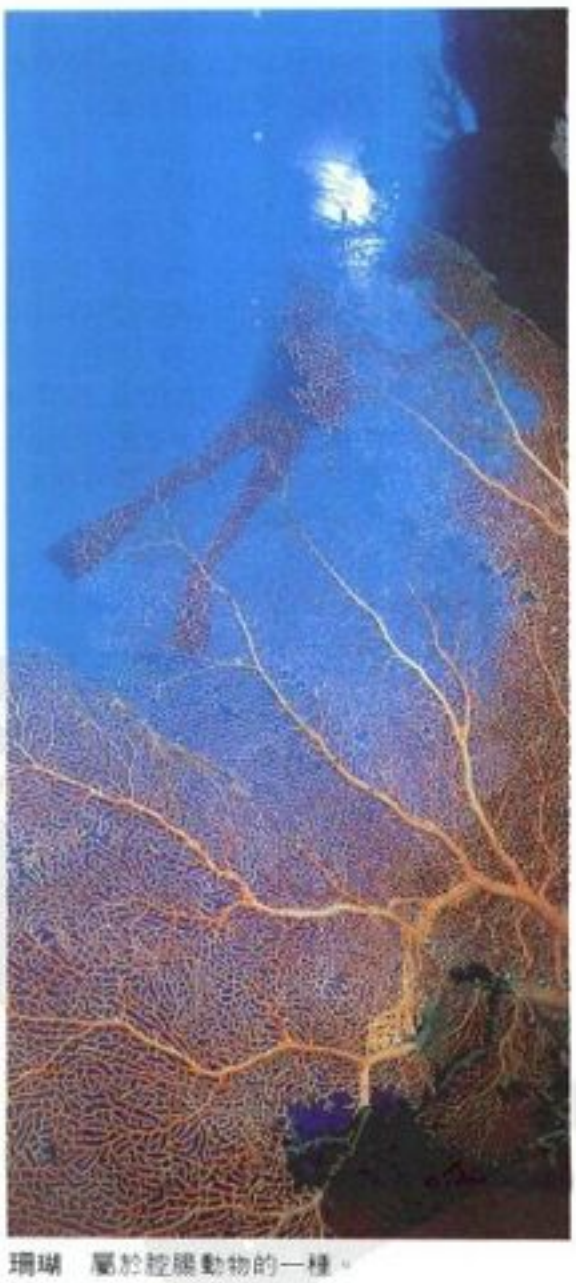
無脊椎動物的一門，包括海葵、水母和珊瑚。特徵爲口部位在身體中央，周圍有一圈或多圈觸手，觸手上布滿特有的絲狀囊胞或稱刺絲囊。具有刺絲囊的細胞是一特化細胞，而捲曲的絲管可用於捕食及防禦。



腔腸動物，例如：水螅，特徵爲具有中空體腔和著生中央的口部周圍有一圈或更多圈輪生的觸手。除此之外，牠們還有特化的細胞，稱爲刺細胞，這種細胞可以產生刺胞囊以捕捉和殺死獵物。

由於其體腔中央爲中空之消化腔，故稱爲腔腸動物；然而部分學者仍較常稱其爲刺胞動物門，以強調腔腸動物所特有會產生刺胞囊的刺細胞。

習性 絕大部分是海產且多數生長在溫暖



珊瑚 屬於腔腸動物的一種。

腔腸動物　左圖爲水母，右圖爲海葵

的淺水海灘。成礁珊瑚不能在低於年均溫21°C的水域中生存。此外像海扇、海羽、海鞭和管狀組織的珊瑚，必須生活在熱帶或亞熱帶的淺水中。但是水螅、海葵、水母和高大且不斷延伸的珊瑚床也可見於冷水域。只有少數存在淡水棲地，例如棲息在池塘、湖泊和溪流中的微小淡水水螅。

構造　腔腸動物的體型可分爲觸手可附著的水螅體，以及具較多膠質、有游泳能力的水母體兩類。牠們或多或少都有發育良好的組織；但少有器官的形成。

常見的水螅體有水螅、海葵和珊瑚等。具有圓柱體軀，基部爲具黏著性的底盤，可附著在動物或硬物上，再將之帶至海洋或湖中。

水母體外表是凸起的傘狀或鐘狀，可利用凸面向上收縮來游泳。莖部（垂管）頂端有口，口部周邊會延伸成長的垂鬚，可以捕食獵物。

腔腸動物體壁的外層是由一層稱爲外皮層的細胞所組成，包圍在消化循環的四周則係由一層消化皮層所組成，這兩層中間有一中膠層。在水螅綱中較複雜的水螅體裏，中膠層是一層薄而充滿膠質的膜，沒有細胞存在。至於大型的水母其中膠層是由膠狀物質構成，有纖維和變形蟲狀的細胞。

腔腸動物的神經細胞控制行爲。水母體具有一種或多種感覺器官，分布於傘狀周緣，可用以捕捉小型動物，如甲殼類和魚類。當獵物被某些刺絲穿中後，其他刺胞便伸出絲狀管纏住並加以固定。於是食物由口部進入消化循環腔，進行食物的初步消化，同時也將初步消化過的食物顆粒經由分枝的腔道送達全身，進一步的消化是在消化層細胞內的食物泡內完成。由於腔腸動物沒有肛門，所以廢物必須由口部排泄。

演化和生殖　最原始的祖先型腔腸動物被認爲係具有有性生殖的水母，行體外受精，受精卵在海中發育成小且纖毛的實囊幼蟲，然後在水中自由游泳一段時間後，成爲新的有性生殖水母體。有些種類幼蟲便開始以出芽的無性生殖方式分裂，產生其他形式的幼蟲，再發育成水母體。經過一段時間的演化，水螅體一面出芽生殖，一面將個體定著在海底，形成了現在的水螅綱的水螅體。水螅綱的水螅體以無性方式產生自由生活的水母，水螅體的幼體期形成其長久存在的顯著世代，並產生一羣類似淡水水螅和海水生的海葵和珊瑚，這些種類中，水螅體行有性生殖。

重要性　其重要性不在提供食物給人類。不過在希臘、義大利、法國和一些太平洋島嶼的人們將海葵的鮮嫩部分製成食物；在中國、韓國和日本沿岸，水母是當地海鮮之一。

幾世紀以來，珍貴的紅珊瑚的堅硬內骨被地中海沿岸的藝術家用以鑲嵌寶石，日本人也用紅珊瑚製作寶石和裝飾品。古代黑珊瑚曾在地中海、紅海、波斯灣和南太平洋一帶被廣泛做爲裝飾品和深信具有治療某些疾病的手鐲。

大部分腔腸動物都具有刺絲囊，由於刺絲太細無法穿過人們皮膚，因此即使被大型海葵的觸手接觸，產生的痛覺仍不及一根針，亦有部分例外。夏天棲息在寒冷的大西洋沿岸的大型水母（約 30 公分），能使游泳的人產生痛楚，並有紅色傷痕。根據報導，在太平洋和印度洋的方形管水母，會使人類在 3～8 分鐘內死亡。此外一種藍或粉紅色主囊袋狀的腔腸動物源流，如溫暖水域中的僧帽水母，除了有刺痛之感，還會造成溺斃。有例顯示，如游者因上一次接觸而對這類毒物產生敏感，可能因過敏症而導致休克死亡。

分類　約有九千種，可分三大綱。水螅綱有二千一百多種，幾爲海生，也有淡水生。獨自生長或羣聚均有，依不同種類而異，生活史中僅出現水螅體或水母體，或兩者輪流出現均有。此綱的成員有水螅、藪枝螅、多孔珊瑚和僧帽水母。鉢水母綱（二百種）爲海生，包括大多數的海產水母類。花蟲綱（六千多種生物）是腔腸動物中數目最多的一類。包括珊瑚、海葵、海鞭、石帆和海筆。除了少數海葵生活在淡鹹水外，都是海水種。其成體呈圓柱形的水蛙體，行單獨生存或羣聚。體型可能很纖小，但有支持的石灰質骨骼，如珊瑚；或爲肥胖沒有骨骼的體型，如海葵。花蟲綱不具水母體的階段。此外僅少數花蟲綱動物，偶爾才會遷移，大部分在接觸固體後就沒永遠定居。

Further Reading: Buchsbaum, Ralph, and Milne, Lorus, *The Lower Animals*, chap. 3 (Garden City, N. Y., 1960); Hyman, Libbie, *The Invertebrates*, vol. 1, chap. 3 (New York 1940).

COELOM　體腔

幾乎所有多細胞動物（即後生動物）在胚胎發育過程中，都會形成大體腔，包括環節動物、節肢動物、軟體動物和所有脊椎動物。牠們有的一直維持一個大空腔，有的則發展成數個小體腔（胚胎發育過程中體腔如何形成，參見EMBRYOLOGY：體腔的重要性在於其特徵，可作爲動物分類上的重要依據，參見ANIMAL）。

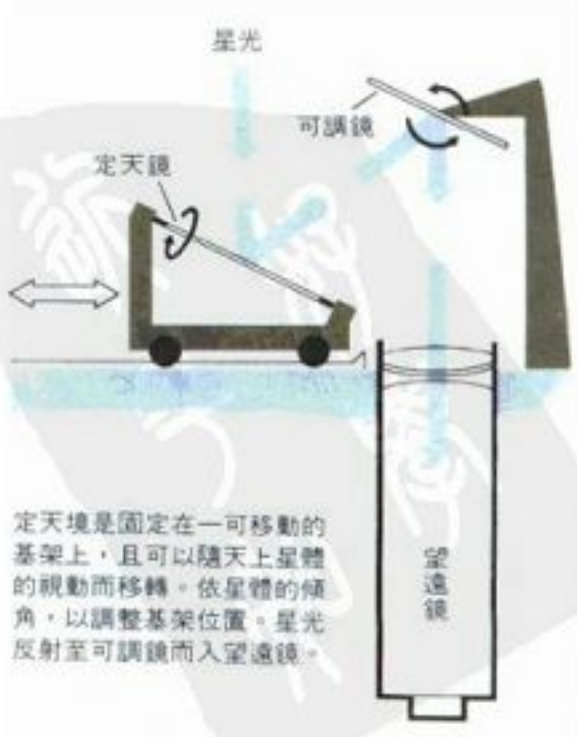
在人類胚胎的發育過程中，會形成兩個體腔。一是胚外體腔，由胚胎自行發育而成。另一是胚內體腔，爲胚胎體內的大空腔。胚內體腔前面是圍心囊的先驅，圍心囊最後會將心臟圍繞起來，並在接連圍心囊的區域會產生一對空腔，此即胸腔，它們圍繞在胚胎兩個發育中的肺芽周圍。胚內體腔的背面形成腹腔，至於其他器官大部分在主要體腔內生成。在早期的發育過程中，這三個體腔是互相連接著，隨著胚胎的發育，體腔間的開口會關閉，因此當嬰兒出生時，其圍心腔、胸腔和腹腔會完全分開，各自形成獨立的體腔。

COELOSTAT　定天鏡

可隨天體運轉而將天體的影像映入一個固定望遠鏡的裝置。定天鏡的優點是它的影像並不上下左右顛倒及轉動，所以常被用來觀測太陽。

定天鏡的望遠鏡通常正對著天頂，望遠鏡的上方是一面可調整的平面鏡，此鏡子阻截經由定天鏡傳達的光線，然後將其反射至望遠鏡中。定天鏡是以傾角固定在平行地軸的極軸基架上，它可以轉動。旋轉一週的時間約48 小時，是用來補衡天體的視自轉。

兩片可調整鏡子保持一固定傾角（此角度爲由赤道面量至天體的角距）。因爲影像不會旋轉，所以應用照相底片的長時間曝光足以獲得。



不同傾角量測時，可將定天鏡前後移動，並重新設定可調鏡。參見TELESCOPE。

COEN, Jan Pieterszoon 柯恩

西元 1587.1.8–1629.9.21。荷屬東印度羣島總督，是歐洲帝國在亞洲的主要創立者。生於荷蘭的荷恩，1607 年進入荷蘭東印度公司。

1618 年，升任荷屬東印度羣島總督。他計劃擬定一商業帝國，以使荷蘭能控制在亞洲的所有交易與商業往來，不僅支配東印度羣島（今印尼），且能控制菲律賓以及西班牙、葡萄牙和英國等國家頗具商業利益與優勢的其他領域。爲實現此夢想，傲慢、專橫、時而殘酷的他擬欲利用日本傭兵、移殖且奴役土著、創建開發荷屬殖民地等事項。他的第一步實際行動是於 1618 年征服爪哇的雅喀達港，並將此港改名爲巴達維亞（今雅加達）。1621 年在班達殘酷地進行 "移民"，因而受公司懲戒。

雖於 1618-23 及 1627-29 年兩次任總督之職，但他的征服計畫一再地被公司領導階層否定，因軍事冒險所費甚高。

在他第二次擔任總督反擊爪哇對巴達維亞的攻擊時，忽染患霍亂而死。他的雄心雖受挫，但終究替荷蘭殖民帝國奠定基礎。

COENZYME 輔酶

即所謂的輔（助）因子，是一種複合的有機分子，爲酵素運作用時所必須。輔酶是酵素中非蛋白質的部分，很容易從酵素中分離出來。

輔酶參與細胞之各項新陳代謝，如蛋白質、胺基酸、碳水化合物和糖類、脂肪、核酸等之合成與分解。最鮮明的例子莫過於輔酶在氧化磷酸化過程中，擔負電子傳遞的角色，使我們吃入的食物能產生能量。

活性及再生 在酵素反應中，經由輔酶將受質（被酵素活化的物質）的某特定化學基因轉移到另一處。如此輔酶往返於 2 個或多個酵素之間，而共同成爲偶合酵素系統。在偶合反應方面，輔酶是可還原的；因此，只須微量的輔酶便足以供應生物體的新陳代謝。

從酵母菌的發酵過程可明確看出輔酶的還原力。發酵過程中，糖轉變成三磷酸甘油醛。此化合物的進一步反應須同時將輔酶菸醯胺腺嘌呤二核苷酸（NAD）還原。若NAD的量減少，則此糖類的代謝將很快停頓。然而，在發酵過程的最後階段還原乙醛成酒精，同時將還原的NAD再氧化，也就是輔酶的再生。

輔基團 不易從酵素羣中分離出來的輔酶，稱之爲輔基團。因其對某種酵素具高度的親和力，以致一連串的反應變化能發生在單一酵素上。

輔酶與維生素 很多輔酶擁有一個維生素作爲其構造上的一部分。我們雖已了解輔酶在酵素系統上所扮演的角色，但在特定的酵素反應中，因缺乏維生素而導致的徵狀仍無法解釋之。

強制-專一性質

輔酶表

輔酶	維生素	攜帶	酵素上及代謝上的功能
偶合酵素系統中的輔酶			
腺苷三磷酸	無	磷酸	能量轉換及分布，磷酸化轉移；蛋白質、胺基酸、醣類、脂質及核酸的代謝
抗壞血酸	抗壞血酸（維生素C）	電子	電子傳遞、膠原生合成
鈷醯胺	鈷胺（維生素B_{12}）	甲基	甲基轉移、甲硫胺酸、胸苷及輔酶Q的生合成
輔酶A	泛酸	醯基	胺基酸、醣類、脂質、核酸的代謝
輔酶Q（冷醌）	無	電子	電子傳遞、氧化磷酸化作用（能量轉移及ATP的生成）
硫辛酸	無	電子及醯基	醣類代謝上的氧化脫羧作用
菸醯胺腺嘌呤=核苷酸及其磷酸衍生物	菸鹼酸	電子	電子傳遞、氧化磷酸化作用於胺基酸、醣類、脂質及核酸代謝上的氧化、還原
甲氫葉酸	對胺基苯甲酸、葉酸	甲基及其他的一碳基	含硫胺基酸、絲氨酸、嘌呤及嘧啶之生合成
維生素K	維生素K	電子	見輔酶Q
輔基			
生物素	生物素	二氧化碳	脂肪酸、呵呵、醣類代謝時的羧化作用
黃素腺嘌呤=核苷酸及黃素單核苷酸	核黃素（維生素B_2）	電子	胺基酸、醣類、核酸及脂質的代謝；見輔酶Q
血紅素（鐵呵呵）	無	電子	細胞色素的輔基；見輔酶Q
磷酸吡哆醛	吡哆素（維生素B_6）	胺基	轉氨作用；胺基酸及氮的代謝
硫胺素焦磷酸	硫胺素（維生素B_1）	活性乙酸	纈氨酸及異亮氨酸的生合成見類脂酸

COERCION 強制

係指非法強迫他人爲其所不願爲之事。其著手之方式或係暴力，或係對他人甚至愛人施以身體傷害之脅迫，或係透過精神壓力。在許多情況下，遭受強制之證據，會使某些行爲之法律效果趨於無效。例如在脅迫下所簽署之遺囑無效，乃使被繼承人遺產之分配，如同（原）無遺囑存在。非任意性之自白對被告而言，其證據無容許性。又凡被視爲犯罪之行爲，如經證明顯示係在一種極端痛苦之身體傷害脅迫下而爲時，則其行爲或有可能被認作正當行爲。

然而，某些州之刑法法典規定，當被控告謀殺一無辜之人時，其以遭受強制爲抗辯是無效的。

COERCIVE ACTS 強制法案

1774 年春天由英國議會所通過的四個法案，計劃用來增強在麻薩諸塞灣殖民地英王君權的權威。他們是波士頓港法案、麻薩諸塞灣規則法案、公平法律執行法案以及駐軍法；加上另外一個沒有關聯的魁北克法案，這五個法案成爲著名的不可容忍法令。

受到波士頓茶葉黨毀棄私人財產及反抗法律等行爲的震驚，大部分國會中黨派都支持英王喬治三世於 1774 年 3 月 17 日發表的交戰演說，他極力主張制定高壓統治法。每一個殖民地都須服從憲法，並且將權限賦與君王及國會或帝國，去面臨分裂和無政府狀態。在 1765 年廢止印花稅法及 1767 年廢止湯森條例之後，已不可能再做進一步的退讓，權威的主張似乎是必要採取的行動了。

法案 總理諾思公爵於 1774 年 3 月 18 日提出第一個法案，即波士頓港法案；國會上下二院都通過，沒有嚴重的反對意見產生，並且在 3 月底由國王簽署公布。波士頓港下令關閉直到提出對茶葉的賠償以及補償王室官員的個人損失；麻薩諸塞首長改由塞勒姆（Salem）擔任；馬布爾黑德則被設置爲輸入海關港口。

諾思總理接著企圖革除麻薩諸塞灣行政當局的弊病。麻薩諸塞灣規則法案規定領事須由英王派任而不再由選舉產生，同時也使所有的法律官員直接由政府指派。爲了抑制自由思想，凡是沒有得到王室許可的鄉鎮集會都不准舉行，公民也不得再選任陪審員。爲了保障英國國民受到公平審判及避免暴亂，諾思提出公平法律執行法案，准許政府將審判移送到其他殖民地或是英國本土舉行，並且可以要求英國軍隊的援助來鎮壓人民的騷亂。

上述二法案都是在 1774 年 4 月 5 日提出。不顧來自伯克（Edmund Burke）、巴里（Isaac Barre）、皮特（William Pitt，即查塔姆公爵），及羅金厄姆侯爵（Rockingham）等人對這些法案的強烈反對，這些法案仍然在 5 月中旬由國會通過，並且在 5 月 20 日由英王簽署公布。

第四個法案是駐軍法，准許英國軍隊將士兵的宿營所分配在民家，而不必在公共軍營、旅館或倉庫。此法案沒有經過太多的辯論就在5月28日通過，並且在6月2日得到王室的批准。

反應 一艦隊封鎖了波士頓海灣，還有由陸軍少校蓋奇將軍(Thomas Gage)率領的軍隊隨時待命。但是波士頓市民不理會可能遭受經濟災變的威脅，仍舊非常堅決且包圍城鎮，而殖民者則提供充足的食物供給。

英國的反對者早就預言，高壓統治法案會使他們要讓當地居民與殖民者疏遠的目的挫敗，殖民者先前曾經對波士頓居民的處莽不表同情。結果證實這些預言是正確的。各階層具不同政治信仰及不同利益的美國人，不論他們對波士頓茶葉黨存有多少疑懼，都看到這四個法案將對他們的自由產生威脅。這些殖民者於是聯合起來，並且很快地對維吉尼亞州要求成立大陸會議做出回應。並於1774年9月在賓夕法尼亞市舉行會議，對所遭受的苦惱要求賠償。強制法案終究挑起了反抗。

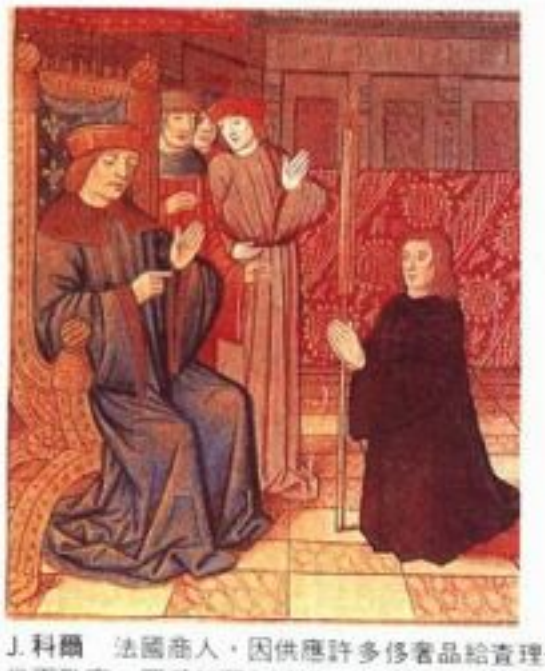
COEUR, Jacques 科爾

西元1395-1456.11.25。法國商人、資本家、財政家、理財家及皇室顧問。生於布爾茲的平民。1429年首次想靠貨幣投機一圓發財夢，卻招來牢獄之災。出獄後渡海至黎凡特想做香料貿易，不幸回航時，船沈貨遭竊，但他已從經驗中領悟生財之道。

隨後的十年間，他在蒙貝列建立了商業帝國，控制法國與東方的貿易。他因供應銀盤、織物及東方的其他奢侈品給查理七世而致富。1441年獲封爲貴族，利用皇室的恩寵在朗格多克徵收鹽稅，又以國王代表的身分監督地方議會，因而取得對朗格多克的控制。藉著財富及官位打垮貿易上的對手，他又將投資擴展到奴隸買賣、銀礦、繅絲及染整業。

科爾的鉅富和他與查理七世的親密關係，使他得以在1442年晉身御前會議。他貸款給鬧窮的君主，使查理七世能於1450年收復諾曼第。他亦貸款給朝廷的窮貴族並收購他們的地產，使他能過著大地主(領主)的生活。但他這項新地位引來貴族的嫉妒，很快失寵。

1451年，被控毒害王妾索雷爾(Agnes Sorel)。該項指控顯然不實，而於審判時將其罪名改爲與異教徒貿易、行賄、盜用公款、販賣一名基督徒爲奴、把法國硬幣運往國外。雖然這些指控大部分都是眞的，但被判有罪主要是因爲他太富裕太有權勢。其財產被沒收，由皇室及貴族瓜分，被判入獄直到他付出40萬鎊法郎罰款。1454年脫逃，1456年帶領一支教廷艦隊對抗土耳其人時，逝於巧斯島。



J. 科爾 法國商人，因供應許多修奢品給查理七世而致富。圖爲科爾(右)參見查理七世的情景。

COEUR D'ALENE 刻達蘭

美國愛達荷州北部的城市，庫特內郡郡治，位在刻達蘭湖北岸，距波夕北方451公里。是附近富庶農業區、林業區，和東方72公里處的採礦區之間的商業中心。生產水果、蔬菜和穀類；酪農業和養牛亦是本區重要的經濟活動。市內有伐木工廠，以及生產乳酪食品、木製品工廠。北愛達荷專科學院以及刻達蘭國家森林管理局都位在該市。

建於1878年，當時是軍事前哨。1882年在本區發現了銀礦和鉛礦。這便是一八九〇年代以及一九〇〇年代初期大量勞工擁入此區的背景。1906年設市。採市長-議會制。人口20,054。

COEUR D'ALENE INDIANS 科達倫印第安人

北美印第安部族。由法裔加拿大籍的航海冒險家所命名。此名意爲"錐子心"，並表示印第安人對貿易者心之大小的想法。更正確應稱爲史基威許(Skitswish)。屬薩利什人(Salish)，與卡利斯佩爾人(Kalispel；參見該條)極爲親近。

科達倫族居住在斯波堤河源頭附近，環繞科達倫湖、愛達荷州與克利爾沃特河上游。當首度被劉易斯(Meriwether Lewis)與克拉克(William Clark)遇見時，他倆稱呼其爲"斯基特如米希"(Skitzoomish)，約2,000人，過著定居生活，以捕捉魚、小獵物與根菜類維生。1841年斯梅特神父(Pierre Jean de Smet)曾造訪他們。次年建立羅馬天主教教會，現仍存在。

成爲基督徒後，科達倫族試圖與其鄰族和平相處，1858年侵占白人居地引起爭端。當樊尚會長(Vincent)及其族羣攻擊此區內的白人聚落，在富爾湖與斯波堤平原兩次激烈戰役後，被賴特上校(George Wright)打敗。1867年，族中部分人被置於愛達荷州科達倫保留區。1872年其餘族人遷至華盛頓州的科爾維保留區，一九六〇年代中期，人數約有800人。他們比其他印第安人更能適應白人文化。

COEUR DE LION 獅心王

參見RICHARD I(英國國王)。

COFFEE 咖啡

任何生長於熱帶的茜草科咖啡屬的長青灌木。其種子或豆莢都可稱爲咖啡。咖啡對國際貿易量居第二，且據估計其貿易額占首位。咖啡的進口數每年約20億美元，占世界總貿易額1%。大部分的咖啡以製成飲料方式消費，在食品的調味品及抽出物上也占相當量。此外，非常少量的咖啡用於製成其他類的成品，如香水(從咖啡花而非咖啡豆)及動物飼料。根據研究，咖啡豆的用途極廣，如製焦油、塑膠、殺菌劑、醫墾及地板之質料。

咖啡含兩種主要化學成分，對飲料品質有密切相關。一爲咖啡因，有刺激性的效果；一爲咖啡醇，提供風味及芳香。參見CAFFEINE。

歷 史

咖啡樹被認爲原產於衣索比亞。依據傳奇的記載：一位當地牧羊人，見他所飼養的羊吃了牧場中一株野生果樹上亮紅色的果實後，他驚訝地發現山羊展現出一種不尋常的歡躍。於是他也試著嚐食此果實，仍有同樣感受。至於咖啡樹是否由衣索比亞流傳到阿拉伯，或咖啡樹是阿拉伯原產並不清楚。早在西元600年阿拉伯便種植咖啡，而最早有文獻記載咖啡一詞則是約在西元900年，由阿拉伯物理學家芮吉茲(Rhazes)所提及。

咖啡最早作爲食物及藥物使用，而非飲料。首先將含種子的咖啡果實乾燥後再壓碎，然後再與油脂混合製成球狀以供食用。之後便發現，將其果實皮與青豆混合，使之發酵釀酒。

在十三世紀，當阿拉伯人將咖啡豆焙製成飲料後，咖啡便變成一項可獲利的貿易商品。這種咖啡飲料的製法，在1554年由阿拉伯傳到土耳其，1615年由土耳其傳到義大利，1644年再由義大利傳到法國，接著便很快流傳到其他歐洲國家。

咖啡樹引進 西方阿拉伯人長期地將咖啡作爲國家的專賣事業。他們出口大量的咖啡豆，不准將可繁殖的咖啡種子或種苗帶離阿拉伯本土。然而，1690年荷蘭人設法獲得一些咖啡樹，並將其種在荷屬的植物園裏。他們在印尼的爪哇培植咖啡樹，再將咖啡樹移植到其他歐洲國家的植物園裏。

咖啡樹由歐洲再傳到西半球是在1723年，一位服務於馬丁尼克島的法國軍官戴克利尤(Gobriel Mathieu de Clieu)，他深信咖啡樹能在那兒繁殖生長。所以當他離開巴黎時，他從植物園偷了棵咖啡樹。雖經歷綁票、海盜攻擊、強烈暴風雨、一連串船上水分短缺之險，戴克利尤設法保護此樹在航海過程仍能存活。最後這棵樹終於茂盛地生長於馬丁尼克島，且它的後代也遍布西印度羣島，甚至到達南美洲的土地上。

咖啡樹傳到巴西 咖啡樹直到1727年才傳到巴西。當時巴西派遣陸軍中尉梅洛·帕爾赫塔(Francisco de Melo Palheta)仲裁法

左　這是一幅有關咖啡起源的傳奇故事的插畫，描述一牧羊人見山羊吃了一株果樹上的紅果實後，展現一種不尋常的歡躍。於是他也試著嚐食此果實，仍有同樣感受，欣悅地與羊羣翩然起舞。右　以前的土耳其人於飯後飲用咖啡來幫助消化，並有提神之功效。在貴族聚會中，常於飯後吸煙、喝咖啡助興。

國與荷屬所屬的圭亞那國界。此兩者皆無一方允許咖啡種子出口。梅洛·帕爾赫塔巧妙地仲裁成功，深獲法屬圭亞那總督夫人的鍾愛，於是在他離開時致贈她一份禮物；裏面藏有可繁殖的咖啡豆及其插枝。因著帕爾赫塔咖啡樹始繁盛於巴西。

咖啡樹

咖啡樹雖常被誤爲是樹木，實爲長綠灌木。未經剪修，則可高達 3～9 公尺。葉子上方的爲具光澤的黑綠色，較下方則爲顯得無光澤的淡綠色。長約 7.5～15 公分，爲對生。在尖端處著生有成對的樹葉，在開花時可看見許多的小白花，故使咖啡樹的外觀呈現一片雪白。

芳香的花朵開後幾天便行凋謝。而小小的漿果便開始發育。顏色由深綠到成熟時的深紅色，果實約在開花後 6～7 月才成熟。在果實表皮下，有多肉質的果肉，果肉裏則是一層羊皮似的內皮，包裹著通常 2 個綠色的咖啡豆。而豆子外是一層易脆、緊貼、幾近透明的銀膜。

咖啡樹通常一年開花一次，在多雨的氣候中開花可能不止一次。一株樹上常可同時看見花、綠色漿果和成熟的漿果等。

咖啡樹通常在種植五年以內便可開始收穫，八年內都有很好的產量。一般在 15～20 年內都可維持相當的產量，若土質情況優沃良好，則可延長到更久。平均每棵樹年產 0.5～0.7 公斤的咖啡豆，但通常超過此數。

咖啡有二十多種的商業品種，但只有兩種的咖啡樹，阿拉伯咖啡及大葉咖啡被種植用來生產大量的咖啡豆。利比亞咖啡，因其風味不佳種的很少。大體而言，阿拉伯咖啡較他種咖啡受喜愛，因它具不刺激的強烈芳香。至十九世紀中葉以前它仍是唯一栽培的品種；但阿拉伯咖啡易感染病蟲害，於是由較具抵抗力的大葉咖啡與利比亞咖啡取代。

栽　培

咖啡樹需要穩定的環境。它不能抗霜，也不能長期忍受相當高的溫度。因它不能耐乾旱，則需至少 1,000～1,800 公釐的年雨量。在咖啡豆發育期時需要充沛的雨量，而成熟時則需要充分的陽光。

阿拉伯咖啡適於生長在海拔 600 公尺，和霜線之間，霜線通常在 600～2,000 公尺之間。大葉咖啡及利比亞咖啡生長於海拔 600 公尺以下皆合宜。

土壤　咖啡適於種植於富含有鉀質，且排水良好之土壤。有許多產量最好的咖啡樹，常發現在死火山斜坡。有機殘渣，如咖啡果肉和機肥等，都適合作商業上的肥料。

繁殖　雖可由插接法繁殖，但大多數仍由種子種植。垂直剪下樹枝而直接種於土地上或苗床上；種子則是直接種在土上或苗圃。

栽植　當種子直播於坡地時，種子須間隔 4.5～6 公尺。每小穴經疏苗後留 8 株或以下幼苗；若種在苗床，經數月後須將它們移植到較大的苗圃中。一年或二年後，單株種植於田區中。某些地區種植較高大的遮蔭的樹以避免矮小的咖啡樹直接受日光照射，然而，遮蔭樹的需要性尚未明確的建立。

田間措施　咖啡樹通常經修剪成爲 2 公尺左右的高度，以利於收穫。栽植區每年要除草 2～5 次或更多。由於山坡的地勢，機械除草機使用起來較不方便，所以多用人工除草。另外也需要噴灑殺蟲劑及殺菌劑，以免咖啡樹受病蟲害侵襲。有時病害可經由剪除受感染區的花、果而控制，再將殘枝予以燒燬。

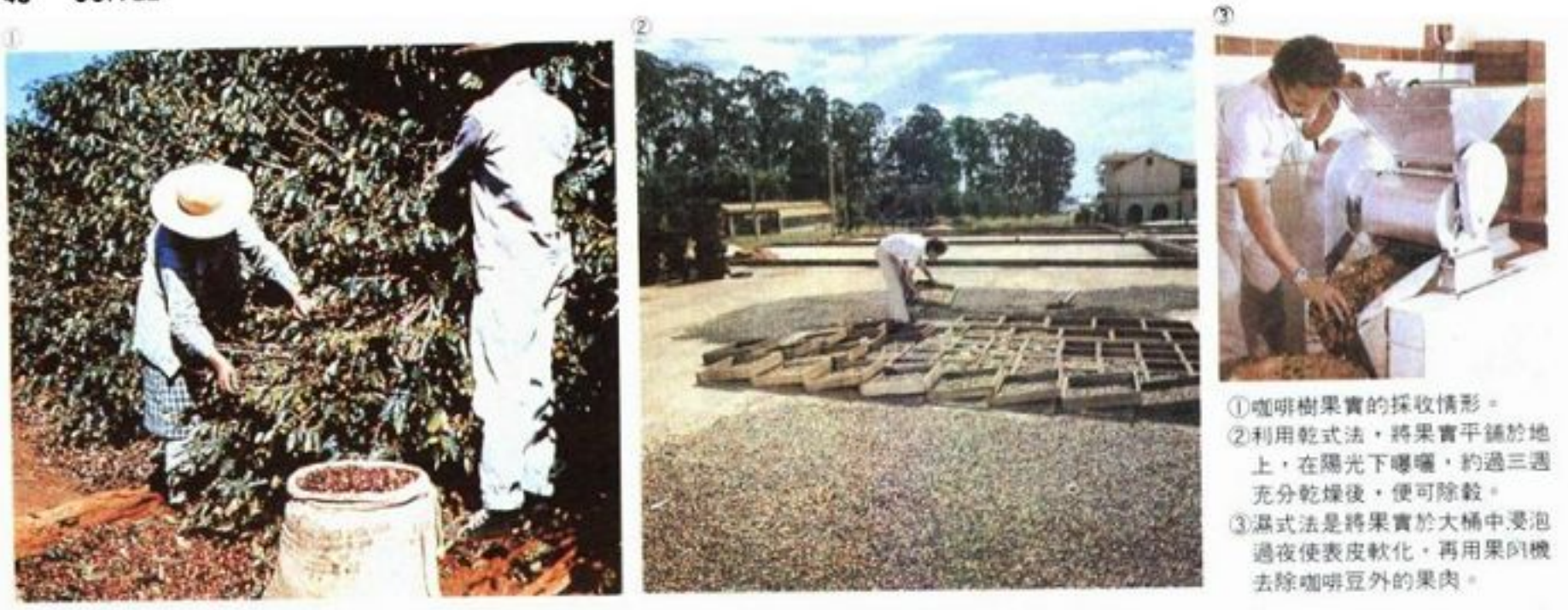
收穫　世界各地咖啡的收成時節不一，與種植當地的氣候及高度有關。在巴西聖保羅，收成可由 5～9 月。爪哇當地一年種植三季，所以整年皆在收穫。衣索比亞的收成有兩段時期，一爲 10 月至翌年 3 月，一爲 5～6 月。

收成是一大喜慶，每個人都在肩上挑個竹籃，手採成熟的果實。因採收爲一種選擇性的過程，只有成熟果實才可採摘，故難以用機械來代替。

加工過程

果實在採收後，樹葉、枝梗及其他不用部分須去除。經過濕式或乾式的方法加工後便可上市。水源缺少地區，多採乾式的方法。將果實平鋪於地上，在陽光下曝曬；每天以須耙翻動數次使果實轉動，如此蒸發才一致。約三週後，便可除殼。若栽培咖啡的面積不大，咖

左　咖啡樹的花。
中　咖啡樹的果實。
右　左起分別是利比亞種、大葉種、阿拉伯種的咖啡樹。



①咖啡樹果實的採收情形。
②利用乾式法，將果實平鋪於地上，在陽光下曝曬，約過三週充分乾燥後，便可除殼。
③濕式法是將果實於大桶中浸泡過夜使表皮軟化，再用果肉機去除咖啡豆外的果肉。

啡數量不太多時則可用人工去殼；若咖啡數量很大，最好使用脫殼機。

濕式的方法，是將果實於大桶子中浸泡過夜使表皮軟化。再用果肉機去除咖啡豆外的果肉。加上一段發酵的過程，可除去黏附在豆上的膠狀裏層；再將豆子沖洗、弄乾。

薄薄的羊皮層及銀膜，須在脫殼後除去。將豆置於旋轉式的滾筒上磨除皮層，再藉強風吹走皮屑。再依豆的大小用自動選別機選別及用人手揀除。凡破的或脫色的咖啡豆，則予拋棄。

這些青色的豆子依品質分級裝入袋中，運送到港口，此時商人會將不同品種的咖啡豆混合，以符合市場需要。

焙製及研磨　大部分的咖啡豆在消費地才焙製。製造者多會在焙炒前混合不同品種的青色咖啡豆。焙製的工作在打孔的金屬旋轉滾筒中進行，用瓦斯或液態燃料加熱。較早時期的分批式操作在 200°C溫度下約需 16～17 分鐘。今日連續式的烘焙過程，則是 5 分鐘 260°C。大型的焙炒滾筒每小時可轉動焙製 2,300～4,500 公斤重的咖啡豆。

美國人較喜愛中度烘焙的咖啡豆；法國及義大利人則喜愛顏色深些；土耳其人則焙炒到最深色的咖啡豆。

經烘焙後的咖啡在研磨前須經過一道冷卻的手續。研磨機利用一連串大小 1～10 號的研磨滾筒將完整的咖啡豆磨成顆粒狀，它的速率每小時可研磨 1,800 公斤。這些經研磨過的咖啡再裝於真空罐或紙袋中，大小從 0.2～1.3 公斤的包裝都有。

即溶咖啡與無咖啡因的咖啡　最早有意製作咖啡萃取液的觀念可能在 1838 年由美國國會決定，用咖啡取代酒類來作爲士兵和船員的口糧。最先製成的顆粒狀即溶咖啡，是由一位居住在芝加哥的日本科學家所發明製成，他最早賣此即溶咖啡是在 1901 年的泛美博覽會。後來美國化學家華盛頓(G. Washington)於 1909 年使即溶咖啡首次在美國大量上市。然而，對即溶咖啡的需求量在一次大戰之前還是很少；一次大戰期間美國全部的即溶咖啡都被美國陸軍部購買，供士兵們飲用。在二次大戰，美國政府則購買了一億二千萬公斤的即溶咖啡。在 1953 年每十杯咖啡中即有一杯爲即溶咖啡；最近的估計則是五杯中有一杯。

即溶咖啡的製法是將咖啡釀泡在一連串大的咖啡鍋中。從一鍋到另一鍋不停地萃取，直到萃取液達到最佳強度爲止。然後用乾燥的方式以去除水分，通常是用噴霧乾燥法。噴嘴在熱空氣的氣流中，將萃取液噴成霧滴狀而形成中空的球形粒子。即所謂的"珠狀顆粒"，再經包裝出售。

去咖啡因的咖啡可從許多方法著手；每種方法都要在咖啡豆未烘焙前開始，以去除咖啡因。這些被除出的咖啡因，提供化學工業及藥學上咖啡因的來源。

製造咖啡

每種品牌的咖啡代表著不同咖啡豆的混成品。選擇咖啡的品牌，須考慮到它的風味及廠商的研磨方式。若使用的是咖啡滲濾器，選擇一般的研磨顆粒即可；使用滴漏式的咖啡壺，則選用滴漏式用或通用的研磨顆粒；若使用眞空式的咖啡壺，則要選擇較細緻的研磨顆粒。

且先不考慮咖啡的品牌、研磨的顆粒、個人喜愛濃郁或清淡，咖啡在製造後仍須保有全部的濃度，才能有最佳的風味。若要將純濃的咖啡淡化，則必須用熱水稀釋到所建議的咖啡與水的比例。

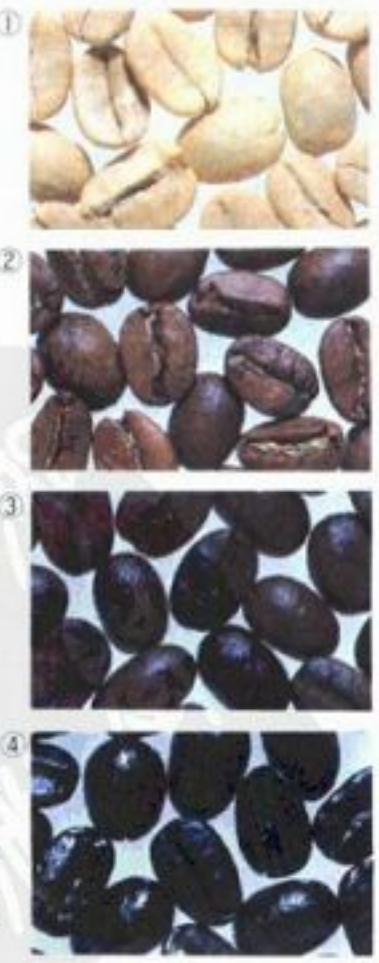
在沖泡時，1 或 2 平匙的咖啡，加上四分之三杯，或 170 克的水。咖啡和水兩者都必須新鮮才好。每次購買的咖啡量，以一星期內能夠喝完爲佳，貯放的地方要陰涼乾燥。咖啡的容器也要緊密封好。咖啡的香味易受熱水管中一些礦物質沈澱物的影響，所以最好從新鮮冷水開始煮泡。

使用的咖啡壺要乾淨，且使用時量不要低於它容量的四分之三，使用咖啡滲濾器要慢慢地滲濾 6～8 分鐘；使用滴注式或圓錐式的咖啡器約需 4～6 分鐘；眞空式的咖啡器，從水沸後到和其上方的研磨咖啡顆粒混合約 1 分鐘，此咖啡調製液循流回到杯碗上約 2 分鐘；使用電動咖啡壺則可自動計時控制。

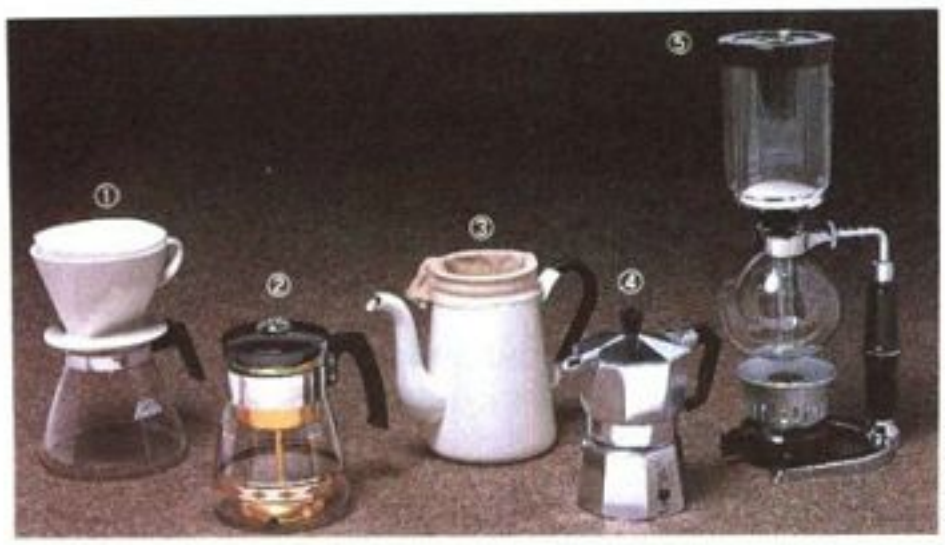
專家們認爲，過濾式的咖啡器製出的滴注式咖啡最好。它的好處是咖啡顆粒只經水一次且咖啡渣不會流入杯中。水溫過低，就不能將咖啡的特殊品質展現出來。

調製過後的咖啡，不可將其再行煮沸，因會導致風味上不好的改變。咖啡在調製後就應即刻飲用。

牛奶咖啡是將等量的新鮮調製咖啡與熱牛奶混合製成。維也納式咖啡，是將強化濃縮的咖啡倒入杯中，加入一些甜味劑，且附上一層奶霜。濃咖啡是用傳統方式，強大的蒸氣通過法式或義大利式烘焙器，而注入咖啡磨粉中製成。然而，在家中也可試著用一般的滴注式咖啡壺或義大利式咖啡器，裝盛在小咖啡杯



咖啡豆
①種子
②輕度烘焙的咖啡豆。
③中度烘焙的咖啡豆。
④重度烘焙的咖啡豆。



咖啡壺的種類
①簡易滴漏式咖啡壺。
②浸濾式咖啡壺。
③滴漏式咖啡壺。
④蒸氣式咖啡壺。
⑤虹吸式咖啡壺。

中，加上一片的檸檬片及糖。

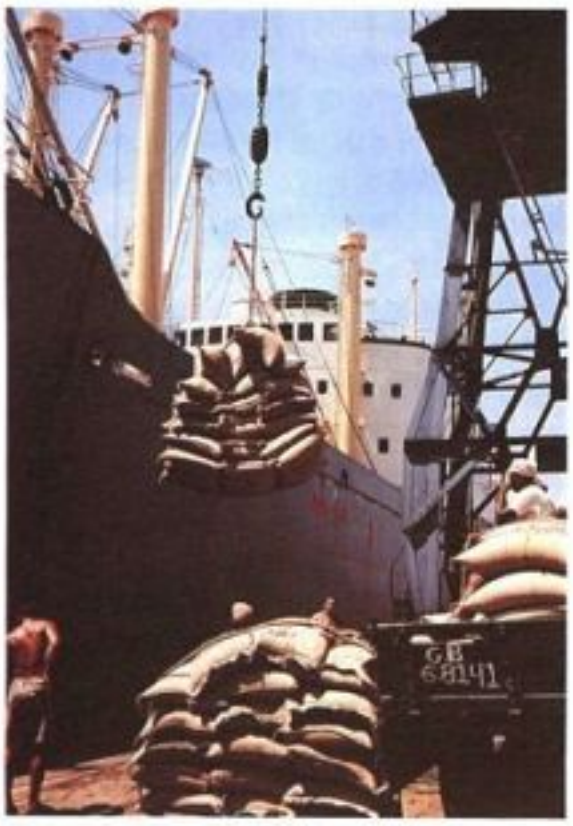
咖啡的貿易

主要的生產者與消費者 巴西是最大的咖啡出口國。其他西半球咖啡主要的出口國依序是哥倫比亞、薩爾瓦多、瓜地馬拉、墨西哥、哥斯大黎加、厄瓜多、祕魯、尼加拉瓜、宏都拉斯、海地、多明尼加共和國、委內瑞拉。咖啡的生產利益雖然有些下降，但對拉丁美洲國家的經濟仍占有極重要的影響地位。幾乎每個國家的出口總值中咖啡就占 20%；甚至有些國家咖啡出口的百分比還更高。哥倫比亞高於 60%；海地 55%；薩爾瓦多 50%；瓜地馬拉、巴西、哥斯大黎加等國則咖啡出口也占出口總值約 40～50%。

在非洲及亞洲主要的咖啡輸出國是象牙海岸、安哥拉、烏干達、衣索比亞、印尼、喀麥隆、馬達加斯加、肯亞、剛果、坦尚尼亞、印度、蒲隆地。

美國進口最多的青咖啡豆；其他主要的進口地區是歐洲及加拿大。

依每人平均的咖啡消費量來算，瑞典占首位，其次是丹麥、芬蘭、挪威、瑞士、比利時、荷蘭、美國、德國。美國雖是咖啡專業的先驅，但仍不免有許多人會驚訝於美國的個人消費咖啡量會落於 7 個國家之後。



巴西咖啡豆的出口作業情形。

商業上的品種 所有上市的咖啡有 72% 是阿拉伯品種，其餘 28%則幾乎爲大葉咖啡。在西半球，咖啡的生長，幾乎被阿拉伯品種獨占。長於巴西的咖啡稱作巴西咖啡；來自拉丁美洲的咖啡稱作溫和咖啡。巴西的咖啡常依出口的港口命名：聖多斯、里約、維多利、巴拉那。這四種等級的咖啡，可再依咖啡豆的性質及其原產地而分級。通常用數字來代表第二級的分類；例如巴西咖啡中的聖多斯 2 或聖多斯 4 等。

拉丁美洲國家的咖啡，多是各個原產國自行包裝設計，常常只用到幾個字，便標示出品質或生產地區。典型的名字都是如下命名的：Guatemala Prime Washed、Costa Rica Hard Bean、Dominican Republic Cibao。來自哥倫比亞的咖啡就是著名的MAMS咖啡，它是四個城市的字首所組合而成的：Medellín（美塞安）、Armenia（亞美尼亞）、Manizales（曼尼札來）、Sevilla（塞維爾）。

大部分的非洲、亞洲咖啡都是大葉咖啡。典型的命名有：Ivory Coast Superior、Uganda Washed Cleaned、Portuguese west Africa Ambriz No. 2 AA。

世人對咖啡的喜愛各有不同。在美國及斯堪的那維亞半島上，阿拉伯咖啡較受喜愛。但在法國及義大利，大葉咖啡則較受歡迎。

國際咖啡組織(ICO) 爲達到咖啡的生產與需求的平衡及咖啡價格的平穩，在 1962 年成立國際咖啡組織。有將近 60 個國家參與這組織，總部設在英國倫敦。

自ICO成立以來就面臨咖啡生產過剩的問題。爲避免因生產過剩而賤賣咖啡傷及產國，ICO就禁止過剩的咖啡裝船出貨以刺激咖啡需求量的增加。ICO也限制每個國家的咖啡裝船量，特別是那些經濟上依賴咖啡的國家，並鼓勵其種植其他作物。

Bibliography
Akiyama, Takamasa, and Duncan, Ronald C., *Analysis of the World Coffee Market* (World Bank 1982).
Clifford, M. N., and Wilson, K. C., eds., *Coffee: Botany, Biochemistry and Production of Beans and Beverage*

COFFEEHOUSE 咖啡屋

咖啡屋是一個能讓人們見面，透過一杯咖啡而達到交誼或交換意見、訊息的地方。咖啡屋廣布於有喝咖啡習慣的地區，從中東到義大利，然後是歐洲大陸的其他地方，英國以及後來的美國，處處林立著咖啡屋。歐陸著名的咖啡屋中，法國的咖啡館及維也納的咖啡店都是最佳的例子。

英國的第一家咖啡屋於 1650 年在牛津設立，第二家則於 1652 年在倫敦成立，接著咖啡屋如雨後春筍般的成立，查理二世察覺到咖啡屋是擾亂治安最大因素及根源所在，遂於 1675 年禁止咖啡屋的存在。

十八世紀中葉，是英國咖啡屋的黃金時代，光是倫敦就有二千多家咖啡屋。顧客已習慣到固定的店，爲某種話題而聚集在一起交換意見。威爾咖啡店（Will）和巴頓咖啡館（Button）是文學知識分子聚集的場所。德萊頓（Dryden）、強生博士（Dr. Johnson）、鮑斯韋爾（Boswell）、佩皮斯（Pepys）、愛迪生（Addison）、斯梯爾（Steele）、康格里夫（Congreve）和斯威夫特（Swift）等文人是該館的常客。上流社會人士常去懷特咖啡館（White）的景像被名畫家霍加思（Hogarth）描繪下來，在其著名的作品《雷克的進步》（1735）可見當時的盛況。其他咖啡屋，如加羅韋（Garraway）、勞埃德（Lloyd）則是商人聚集的地方。

咖啡屋在十八世紀末葉開始沒落，因爲私人俱樂部、酒館、報紙逐漸代替咖啡屋的功能。二十世紀中葉，咖啡屋復活，再度蓬勃發展起來。現代的咖啡屋主要迎合年輕人的需求，但也符合文學的情趣爲文藝的前衛派。無論文學、政治或哲學上有任何分歧的意見，咖啡屋無疑提供了最佳的場所。因此它常呈現不同的景致，有吟詩、民俗音樂會和一流電影作品的品評會等各種不同活動的風貌。

COFFERDAM 圍堰

建造在水中的暫時性防水圍籬，建好後抽乾所圍區域的水，以便在無水、露天的情況下進行橋梁墩柱、建築物基礎或其他構造物施工。常用的圍堰種類很多，通常由土石、木頭、鋼板或水泥混凝土所築成。

單牆型板樁圍堰使用於小區域之範圍，它先將基樁（圓柱形樁）打入地底，然後以木板或鋼板緊緊在基樁上而構成。擋板可防止水流入，而基樁則抵抗外圍水壓力。

細胞型板樁圍堰使用於大區域之抽水上，它先將鋼板樁打入地底形成一系列緊密的方格（呈細胞排列狀），待方格內的水抽乾後，再用土石填滿，以便提供建造水壩或大型結構物基礎。

COFFEYVILLE 科菲維爾

美國堪薩斯州南部的都市，屬蒙哥馬利郡，距維契托東南方 169 公里，瀕臨弗迪格里斯河。是附近小麥區、養牛區的商業和工業中心。擁

有鑽油井設備、石油精煉、航空器零件、活動房屋、傢具、成衣、麵粉、油畫顏料及煉乳等工業。附近也出產天然氣、石油和黏土。科菲維爾學院爲男女合校的兩年制專科學校。

1871 年籌建之初，科菲維爾原是個忙碌的邊區養牛城。1892 年 10 月 5 日達耳頓一幫土匪在同一天內搶劫了此地兩家銀行：在這次突發事件中，被捕的匪黨中，五個被奪公權、四個被絞死。爲了紀念這個事件，同情死刑犯的人遂建了一所達耳頓辯護者紀念博物館。採市經理制。人口 15,185。

COFFIN, Robert Peter Tristram 科芬

西元 1892.3.18-1955.1.20。美國詩人、教師，以描寫緬因州生活的詩作而聞名。生於緬因州布藍茲維的附近，乃楠塔基特捕鯨家族的後代。曾就讀鮑登學院及普林斯頓大學，1916 年是牛津三一學院的羅得斯島大學訪問學者。1921 年在威爾斯學院擔任英文教授，1934 年被任命爲鮑登學院皮爾斯教席的英文教授(Pierce Professor)。1953 年在希臘的雅典大學擔任教授美國文學的富布賴特(Fulbright)客座教授。逝於緬因州波特蘭。

科芬詩作的靈感主要來自他在緬因州的童年生活，充滿了活力與歡樂。詩集有《方脚趾美國人的芭蕾》(1933)、1936 年獲得普立茲獎的《奇怪的神聖》(1935)及《海邊的蘋果》(1950)。小說也是有緬因州的生活，包括《失樂園》(1934)和《約翰・道恩》(1936)。詩評包括《新英格蘭的新詩：佛洛斯特與魯賓遜》(1938)和《詩的本質》(1942)。

COGGAN, Donald 科根

西元 1909.10.9-　。坎特布里第一百零一位大主教。原名Frederick Donald Coggan，生於英國倫敦市郊的高門。就讀聖約翰學院和劍橋大學，並於 1931、1934 年先後得到學士和碩士學位，1944 年獲得加拿大多倫多威克里夫學院的榮譽博士學位。1934 年被任命爲教會執事，次年爲神父，1934-37 年，擔任倫敦工人地區伊斯靈頓的聖瑪麗教堂助理神父。在成爲倫敦神學院院長之前，科根 1937-44 年擔任威克里夫學院新約聖經教授的職務。1956-61 年擔任布拉福主教，1961-74 年爲約克大主教。1974 年 12 月 5 日，繼拉姆齊(Arthur Ramsey)博士之後任坎特布里大主教，一直主事到 1980 年元月辭職爲止。

他是一位專精的神學家，以及深受尊敬的聖經學者。著有《話語的職事》(1945)、《基督教優先》(1963)、《信仰的泉源》(1969)、《文字與世界》(1971)等。他在英國教會傳播福音的工作上是一位精力充沛的發言人。

COGNAC 康亞克

法國沙藍特省的城鎮，瀕臨沙藍特河，距安古蘭西方 37 公里。著名的康亞克白蘭地便是從沙藍特省及濱海沙藍特省出產的葡萄酒蒸餾而來的。名酒大馬尼亞也是產自康亞克。

聖萊熱教堂在最初雖然是一所羅馬式的建築，然十六世紀以後，原貌已大大的被改變了。目前仍可見到一些十五、十六世紀的中世紀建築。康亞克於 1352 年獲得特許狀。1494 年法蘭西斯一世誕生於此。在十六世紀的宗教戰爭中，康亞克是基督教在法國的四個根據地之一。當 1685 年包容基督教的南特敕令被廢止後，此城的繁榮也受到嚴重傷害。不過在白蘭地製酒業的成長下，很快的從 1787 年起又恢復了昔日的繁榮。人口22,062(1968)。

COGNITION 認識

一個有機體意識到思想或知覺的對象，或獲得有關世界知識的任何心理過程。因此，認識是最普遍意義的「知」。它包括察知、辨識、理解、判斷和推理，並與感情或「情感經驗」及意動或「意志力」，同爲人類意識運作的三種功能。

認識的本質是判斷，區別一件物體與其他物體之不同，並由概念賦予特性的過程。認識(或判斷)過程的發展，特別在孩童時期，是心理學家與教育家都極有興趣的課題。瑞士心理學家皮亞傑(Jean Piaget)認爲，認識是孩童有條理、清楚的系統化過程，藉以「理解實有」。它牽涉到多重的相互關係，一是「認識活動」之間的相互關係，一是認識活動與它們所反映的意義及概念之間的相互關係。既然這些關係會變，認識也就成爲一種前進、流動的過程，而孩子也會隨著新的經驗不斷修改他對環境的內在心象和反應。因此，出現「認識的成長」。

布魯納(Jerome S. Bruner)和其他近代理論家，把認識當作獲得和運用知識的熟練情況。個人要獲取某種知識，必須象徵式地(例如透過語言)去行動、描述、想像或組織。這些即是「心象系統」。當這些系統相衝突時，孩子就改變他解決問題的方法——一種認識的成長現象。

布魯納敍述認識成長的三個步驟。首先是「表演的心象」，在誕生後不久即開始，這時經驗和行動相融合：孩子與他的環境是分不開的。其次是「圖像的心象」，孩子可以一種獨立於其自身活動之外的圖像來描述世事。最後是「象徵的心象」，孩子學習到事物有名稱，因此獲得語言的技能。布魯納認爲，人類用來編組世界的範疇確是科學的發明和工具，像嬰孩時期一樣，不斷地修改其認識的結構，以適應經驗增長的需求。參見CHILD DEVELOPMENT；CONCEPT。

COGSWELL, Joseph Green 卡格斯威爾

西元 1786.9.27-1871.11.26，美國圖書館員、書誌學家。生於麻州易普威治，1806 年畢業於哈佛大學。滯留國外數年後，1820 年回到哈佛教授地質學與礦物學，次年則擔任哈佛的圖書館員。1823 年離開哈佛，協助麻州北安普敦籌建圓丘學校，1834 年計畫中輟。接著卡格斯威爾協助規劃紐約市阿斯特圖書館，現今該館已是紐約公立圖書的一部分。

從 1848 年至 1861 年卡格斯威爾退休爲止，一直擔任阿斯特圖書館館長，並花了數年長期在國外爲該館蒐購藏書。他爲該館所設計的分類目錄，日後成了紐約公立圖書館書卡分類的基準。逝於麻州劍橋。

COHABITATION 同居

基本上指稱兩人同住一處。更嚴謹地說，是指一男一女共同居住一處宛如夫妻的行爲。該同住一處乃具有持久性而不僅是寄居、暫住或短期拜訪。雖然同居隱含有婚姻性質而無婚姻之創設力，但是有時亦可被推定爲婚姻關係之事實存在。就此種意義下的同居則不但包括同住於一處的行爲，更包含了性行爲在內。因此，當一方被控以詐欺而形成可撤銷的婚姻時，雖有足夠證據證明詐欺之事實，但此婚姻則因同居行爲而受再確認。

COHAN, George Michael 科漢

西元 1878.7.3-1942.11.5。美國劇作家、演員、製作人、導演兼作曲家，美國戲劇史上最多才多藝者之一，被公認爲是美國歌舞喜劇之父。由於他爲一次大戰所寫的愛國歌曲《在那裏》(1917)，而於 1941 年獲頒國會勳章。一座豎立在紐約杜飛廣場的科漢雕像，於 1959 年揭幕。

科漢生於普洛維敦士。身爲賣藝人之子，九歲起就和家人一起演出。十三歲已開始爲表演節目寫歌和增添內容。他第一首出版的歌曲是《爲何納莉要離家？》(1894)，第一首暢銷歌曲則是《我想我得打電報給我的寶貝》(1898)，都由他主唱。

1901 年，科漢把自己的一部短劇編成歌舞喜劇《州長之子》。1904 年他爲《小強尼・瓊斯》寫劇本、插曲、配樂，並且參與演出。這齣戲是美國歌舞劇的一個轉捩點，捨棄了充滿外國布景和角色的輕歌劇，傾向完全美國化的演出。這個節目影響像《美國花花公子》和《代我問候百老匯》類型的標準歌曲的產生。其他重要歌舞劇包括《百老匯的四十五分鐘》(1905)和《小喬治・華盛頓》(1906)。

科漢也是一位出色的劇作家，寫過《沃林福德快快致富》(1910)、《百老匯的瓊斯》(1913)、《禿子的七個要訣》(1913，改編自貝格斯 Earl Derr Biggers 的小說)及《酒館》(1920)。另外優秀的歌曲還包括《你是一面大旗子》和《瑪麗是一個了不起的老名字》。

他曾主演過 1932 年的電影《幽靈總統》。1933 年他在百老匯演出奧尼爾(Eugene O'Neill)的《啊！曠野》，贏得一致讚譽；1937 年又演出羅傑斯與哈特(Rodgers and Hart)劇院的歌舞劇《事要正確》。曾和哈里斯(Sam Harris)組織過一家於 1904-20 年一直很興盛的製片公司。逝於紐約。

Further Reading: Morehouse, Ward, *George M. Cohan: Prince of the American Theater* (New York 1943).

COHASSET 科哈西特

美國麻薩諸塞州東部住宅城鎮，位於諾福克郡，居大西洋岸，距波士頓東南 24 公里。觀光業及撈捕龍蝦是其著名的實業。主要的製造業爲傢具製造。1770 年建制。採鎮議會制。

COHEN, Hermann 柯亨

西元 1842.7.4-1918.4.4。德國哲學家。新康德主義哲學馬堡學派的領導人，也是重要的猶太教思想家。生於安哈爾特邦的科斯威。受教於布勒斯勞的猶太神學院及柏林大學。1876-1912 年在馬堡任哲學教授，1912 年任教於柏林的猶太研究學校。卒於柏林。

柯亨試圖排除黑格爾對康德學說的添附，以另闢新徑直入康德主義。在他的著作《康德的經驗理論》(1871)及《康德批判論述評》(1907)中，否認康德超越的「物自身」，而強調作爲創發過程的「純粹思維」，它不只組織所呈顯者，更是存在物的來源。在他的主要著作《哲學體系》(1902-12)中，統合康德探察的三個領域——邏輯學、倫理學和美學，視之爲隨時間進程發展的文化意識之領域。他在《出自猶太教泉源的理性宗教》(1918)一書中，針對反猶太主義爲猶太教辯護；主張眞正純粹的宗教完全關涉在倫理方面，而猶太教即以倫理方面的語詞界定上帝。

COHEN, Morris Raphael 科恩

西元 1880.7.25-1947.1.28。美國哲學家。生於俄國明斯克。1892 年前往美國，在紐約州的都市學院及哈佛大學受教育。1902 年，科恩開始在都市學院教授數學和哲學，1912 年成爲該校哲學教授直到 1938 年。1913 年他組織了法律與社會哲學協會，並曾任美國哲學協會(1929)及猶太關係協會(1933-41)主席。1938-24 年又於芝加哥大學教授哲學。

科恩由於太過吹毛求疵，故未加入任何哲學思想學派。他的哲學結合了邏輯實證論、語言分析與實用主義的思想，此對其專精的法理學有頗深遠的影響。著作包括《理性與自然》(1931)、《法律和社會秩序》(1933)、《邏輯與科學方法導論》(1934；與內格爾 Ernest Nagel 合著)、《一個自由主義者的信仰》(1946)以及《人類歷史的意義》(1948)。逝於華盛頓。

COHESION 內聚力

作用於任何具有質量粒子間的吸引力。此凝聚力量作用在單一體的鄰近部分之間，並呈現在整個物體內部。內聚力阻止粒子的分離，即因這些具質量的粒子相互吸引，而阻止物體的分解。

附著力也涉及粒子間相互吸引的作用力，但僅作用在兩個質量不同且分開的粒子接觸表面上。因此水滴中分子間的作用力爲內聚力，水滴與玻璃間則爲附著力。

氣體的內聚力比固體或液體小很多，而液體的內聚力又小於固體。氣體的內聚力又稱爲凡得瓦力，這力是鄰近分子間的短距離靜電偶極的相互作用。在非極性的液體和固體，內聚力亦爲凡得瓦力型式。當物體由極性分子組成(分子內，正、負電荷中心並不在一處)，則分子正極末端將被鄰近分子的負極末端所吸引，此由內聚力所建立的型式，不同於凡得瓦力型式。

在結晶固體中，內聚力性質依其呈現的結晶構架而定。在分子結晶晶格中，如乾冰型式下的二氧化碳，結構單位爲分子，內聚力爲凡得瓦力。在離子晶格中，如氯化鈉，結構單位爲相反電荷的離子，內聚力爲靜電的庫侖力。在共價鍵晶格中，如鑽石，由原子間共有電子產生內聚效果。在金屬晶格中，則由金屬離子和一羣價電子相互間的靜電吸引而產生內聚效果。

物質本身的強度並不是內聚力眞正強度的可靠測量標準。石英就是一個典型的例子。石英由許多晶體組成，而每一晶體都由強大的內聚力所凝聚住。然而，不同晶體間卻依靠相當微弱的附著力連接，也就是這種附著力限制石英的強度。

COHN, Edwin Joseph 科恩

西元 1892.12.17-1953.10.1。美國化學家。曾發展出分離血漿中各種蛋白質的古典方法。經過多年埋首研究蛋白質化學後，他開始嘗試分餾血漿中的成分以萃取更多的純化物。他使用簡單的試劑，如硫酸銨及乙醇，小心地調整所有的物性常數，而成功地由血漿中分離出白蛋白、球蛋白及纖維素等成分，後人稱爲「科恩分餾物」，能用以治療多種疾病及失調，尤其在二次大戰期間：如白蛋白可治療暈厥，γ球蛋白用於預防感染，而纖維素則治療出血症及其他血液失調病症。

在他開始分餾血漿的工作以前，曾研究蛋白質的溶解度及酸鹼特性，發現當蛋白質溶液中加入鹽時，有一方程式可描述蛋白質溶解或沈澱的情形。之後，當他從事胺基酸及肽類的研究時，發現肽的化學結構與其溶解特性的關係。

生於紐約市。自阿默斯特及芝加哥大學畢業後，前往哥本哈根大學從事蛋類蛋白質的博士後研究。1920 年，加入哈佛大學醫學院的物理系，並在此奉獻其畢生的學術生涯。卒於波士頓。

COHN, Ferdinand Julius 科恩

西元 1828.1.24-1898.6.25。德國植物學家、細菌學的創始人之一。科恩是第一位視細菌爲植物的科學家，且畢生致力於細菌的分類。他相信細菌就像其他植物一樣，可以根據構造上的差異而分成不同的種和屬；也指出構造並不是分類的唯一標準；同時首度認爲構造上相似的生物可能在生理和生化組成上非常不同。

1877 年，科恩發現了細菌孢子，這個發現闡明了自然發生說(指生物來自無生物的理論)所存在的問題。同年，在與科霍(Robert Koch)的合作中發現炭疽病是由炭疽桿菌所引起。透過科恩的努力，科霍得以進入德國國家衛生部繼續其他的研究工作。

生於布勒斯勞。分別在布勒斯勞及柏林的大學接受教育，1859 年起任教於布勒斯勞。科恩一生中，不論在教學才華或是科學發現上均備受讚譽。逝於布勒斯勞。

COHN, Gustav 科恩

西元 1840.12.12-1919.9.17。德國經濟學家，在經濟理論、運輸及公共財政上有廣泛的著作。生於東普魯士的馬林皐爾德。曾在柏林、耶拿和來比錫等大學求學，1869-75 年在里加的理工學院任教，1875-84 任教於蘇黎世技術學院，1884-1918 年任哥丁根大學教授。他是社會政治協會的創立人之一，此協會由教授及其他提倡社會改革的人士組成。

身爲經濟理論學家，他不接受所謂英國古典學派的許多基本假設。他否認自利是經濟活動的基本動力，以及所有的經濟行爲都可據此加以解釋；也不接受自由競爭是科學經濟學的基本要素的假設。他認爲經濟學是一門倫理科學，並提倡應該以歷史的探討方式和歸納方法來研究經濟學。著有《財政科學》(1889；1895 年由維爾倫翻譯)和《國民經濟學體系》(1885-98)。逝於哥丁根。

COHOES 科霍斯

美國紐約東部城市，於阿巴尼郡內，摩和克河及哈得孫河的匯流點，位阿巴尼以北 16 公里處。摩和克河高 21 公尺的瀑布之動力，使該城成爲重要的生產中心。第一座水力操作針織機於 1832 年在該城裝設，而 1840 年紡織品就開始製造。工業也包括造船及電器械、純紙的製造。歷史古蹟包括建於 1735 年的范沙爾克屋，它曾爲蓋茨將軍(Horatio Gates)的革命作戰總部。

1848 年設村，1870 年設市。人口 18,144。

COHOSH 類葉草

類葉草是北美洲數種多年生草本植物的俗名。葉子多半具裂齒；有一片或數片大葉，每一葉片又分成許多裂，有如許多葉片般。毛茛科的類葉草，較知名的有蛇根草(或稱升麻草；*Cimicifuga racemosa*)、白類葉升麻(*Actaea pachypada*或*A. alba*)、紅類葉升麻(*A. rubra*)。小蘗科的有類葉牡丹，又稱假黃唐松草(*Caulophyllum thalictroides*)，植株有 1 公尺高，紫綠色小花叢生。種子從果實散出，有肉質的藍色外皮，形如漿果。

COIL, Electrical 線圈

參見ELECTRICITY.

COIMBATORE 孔巴托

印度西南部馬德拉斯省第三大城市。濟諾伊爾河，海拔約 425 公尺。孔巴托掌握巴爾卡德

山口的東邊入口，是他菩提河及科摩令角間的西海岸山脈唯一天然缺口，兩地距離1,450公里。此戰略性的隘谷在印度歷史上擔任重要的角色，十九世紀英國與海德爾·阿里(Hyder Ali)及提普·蘇丹(Tipu Sultan)的戰爭，使該城重要性提高。此隘谷今有公路及南方鐵路橫越，南方鐵路連接泰米爾、喀拉拉邦和上馬拉巴爾海岸。孔巴托有鐵路南通馬杜拉及杜蒂科林。航空服務則使其與馬德拉斯、邦加羅爾及科欽相連。

1866年孔巴托成爲自治市，並爲該區首邑。匹科洛河上的水力發電綜合體刺激該城的經濟發展，使之成爲重要的工商業中心。孔巴托是孟買以南最大的紡紗中心，並有水泥廠、製革廠及咖啡加工廠。

大部分人口是印度人，操泰米爾語。城內有著名的伯魯印度達羅毗荼風格廟宇。鐵路連接北方吸引人的尼爾基里山，以茶和咖啡著稱，其烏塔卡蒙德是南印度遊覽勝地。

COIMBRA 孔布拉

葡萄牙城市，爲該國主要高等教育學府之一的孔布拉大學所在地。該城爲濱海貝拉省首邑，位於蒙德古河右岸，距里斯本東北224公里。製革、陶製造、織物、啤酒、酒類及紙爲主要工業。

孔布拉一名源自康布格(Conimbriga)，是古羅馬名稱，今則是城郊13公里處的孔代沙。今日的孔布拉建在亞明尼曼舊址，名稱的改變是因康布格的主教轄區移到亞明尼曼。

摩爾人占據葡萄牙和西班牙期間，孔布拉是摩爾人的要塞。卡斯提爾的斐迪南一世於1064年收復該城。曾是葡萄牙復地運動總部，有六位皇帝及詩人薩·德·米蘭達(Sáde Miranda，1481-1558)皆生於此。它是十九世紀時杜米格(Dom Miguel)追隨者叛亂的焦點。

孔布拉大學設立於1537年，成爲該城最重要的特色，其建築物屬該城傑出建築的不朽成就。坐落於山上的古城可俯瞰河流，有羅馬式教堂(1170)及聖薩爾瓦多教堂。今日的許多建築物依照羅馬或中世紀的基礎重建。

COIMBRA, University of 孔布拉大學

葡萄牙歷史最悠久的大學，十三至十八世紀期間是葡萄牙唯一的大學。1290年丹尼國王下令於里斯本成立一所大學，1308年遷校至孔布拉，此後大學之校址於此二城市之間游移，直至1772年大學的校舍永久設立於孔布拉。孔布拉大學聲譽日衰，1772年時葡萄牙總理旁貝耳侯爵(Marquese de Pombal)大刀闊斧整頓校風，力圖改革，例如，聘用數學和哲學教授專家至校講學。

孔布拉大學目前直屬葡萄牙教育部管轄，設有文學院、法學院、醫學院、理學院和藥學院。除了各系所有其獨立的圖書館之外，尚有一總圖書館，藏書一百二十萬餘册。此外，亦建有自然科學博物館和動物博物館。

COINS 硬幣

塊狀金屬，通常呈圓盤狀，其上鑄有文字、圖形以表明其價值、重量、成色(金屬含量)。一枚硬幣具有面值，以便作爲流通的媒介。此字源於拉丁文cuneus，其意爲用印模鑄造，後來演變爲coin。

綱　要

章節	頁	章節	頁
早期鑄幣	52	西班牙與西語系美洲國家鑄幣	55
美國以外的硬幣	52	加拿大鑄幣	55
古希臘鑄幣	52	非洲硬幣	55
羅馬鑄幣	53	美國硬幣	56
東方鑄幣	54	錢幣收藏	59
中古時期鑄幣	54		

在十八、十九世紀以前大多數硬幣的貨幣價值根據其本身金屬所含的價值而定。例如，一枚金幣的價值等於其中含有黃金的市價。因此，每經銀行或商人之手，硬幣必須稱重重新估值；當金屬價格波動，硬幣價格也隨之波動。

現代硬幣表面通常載有面額，所載的面額和其實值價值沒有直接關聯。例如，美國二十五分幣由銅、鎳合金鑄成，雖然內含的金屬價值只有二十五分的一部分而已，在交易上貨幣價值二十五分。

硬幣在擁有鑄幣機器、稱量儀器和其他專門特殊設備的鑄幣廠鑄造。鑄幣在現代是政府的職責，且在嚴密管制下進行，政府須保證硬幣的面值。二十世紀以前，數以百計的非政府機構爲不同目的而鑄幣。加州金區有數萬的金幣由銀行和代驗金屬機構於1849-55年發行，以便礦工將生黃金轉化爲金幣(美國的政府鑄幣廠於1854年成立於舊金山，在數年內完全取代了私人鑄幣廠)。在英國，因大衆收藏使政府發行的錢幣不在市面流通後，大量私人發行的硬幣於1787-96年出現。參見MINT。

貨幣學 此乃研究硬幣、代幣、紙幣和其他有交換媒介功能的物品，以及獎章的科學。雖然獎章外觀和硬幣類似，其目的在紀念某一事件而非用做交換媒介。代幣由私人機構發行，只能用於特殊場所：如許多賭場所發行代幣，只能用於該場所。運輸用的硬幣只能用於限定的火車、地下鐵及公車。紙幣、票券和緊急事件用通貨、勳章、獎章及相關物品，均在貨幣學研究範圍內。

早期鑄幣

金屬棒、金屬塊和早期社會使用的貝類、石頭等，在西元前數千年中，被當作交換媒介。最早的金屬鑄幣出現於西元前二千年的中國，西方則在七或八世紀的小亞細亞。歷史學家希羅多德推斷最早的硬幣爲小亞細亞的利底亞人(Lydians)所鑄造的，他們在未精煉的金屬條或錠上做記號，以免在交易時重複稱重。這些硬幣由天然的且比例不同的金、銀合金製成。

從古至今，金幣主要用於大宗交易，如不動產、銀行業和對外交易上。因其價值太高，少用於每天的小型交易。金幣在十九世紀成爲世界性的幣值標準，到了二十世紀卻有很大轉變。例如，美國於1933年停止金幣鑄造。參見GOLD STANDARD。

自古希臘羅馬時代以來，主要鑄幣金屬爲銀。貨幣學家認爲流通最廣的貨幣爲二十五辨士。二十五辨士大小相當於美國銀元，雖然兩者仍有很多差異。參見SILVER。

銅及其合金(主要爲青銅和黃銅)爲鑄造小額錢幣(主要貨幣單位小額面值)的材料。例如，英國的辨士、二分之一辨士、四分之一辨士和其小額面值，均由青、黃銅所鑄；在加拿大，一分硬幣由青銅所鑄；在美國，二分之一分硬幣(1793-1857)、一分硬幣(1793年後，1816年除外)和二分硬幣均以銅或其合金鑄造。

自十九世紀中葉以後，鎳成爲重要鑄幣材料，最早用於鑄幣始於1865年，美國首先用來鑄造三分硬幣(在此之前，1857-58年的美國銅鎳合金硬幣的鎳含量只有12%)。鎳的缺點在於其硬度易造成過度磨損，然而技術改良克服了這項難處。美國以銀合金發行的硬幣最後一批是1964年鑄造的角、二角五分和五角。之後十分和二十五分硬幣以含鎳的合金(表面鍍鎳)鑄造，五角錢也是(含有少量銀)。加拿大在1968年亦開始以鎳取代銀鑄幣，在此之前，鎳僅用於鑄造五分硬幣(始於1922年)。鎳合金亦是英國較大面值硬幣的幣材，如六辨士、十二辨士、十二又二分之一辨士和二十五辨士。顯然銀已從鑄幣的舞台退下，僅在鑄紀念幣時派上用場。

幾個世紀以來，許多不同的金屬用來鑄幣。一八三〇年代俄國曾鑄造一系列白金幣。美國在十九世紀末葉亦鑄白金幣，但屬實驗性質。1943年爲因應戰時需要，鍍鋅鋼被美國用來鑄一分硬幣。十九世紀末葉，美國鑄幣廠廣泛地試驗用鋁，曾設計數百種形狀，但未眞正發行。二十世紀，一些非洲和歐洲國家使用鋁鑄硬幣，但因鋁太軟易損耗，且太輕無法使用在以硬幣操作的機器上。

鉛偶爾也被用來鑄幣，但成效不彰。其最佳用途大概是用於僞造銀幣。然而鉛和鉛的合金——如白鑞(鉛錫合金)用於鑄造代幣；例如十八、十九世紀蘇格蘭教會幣，美國1862-63年的代幣及1776年美國大陸幣。

非金屬物品用來鑄幣的有瓷器(德國於一次大戰後)、壓乾的纖維物(鑄造許多代幣，包括二次大戰期間美國物價管理局的食物代幣)、塑膠及壓乾的茶葉(中國)。

美國以外的硬幣

古希臘鑄幣 廣義包含了地中海沿岸和北至不列顛、東至印度所發行的硬幣。這些國家不是在希臘統轄下，就是受到希臘文化影響

硬幣 通常是用來作爲買賣交易的媒介，少數爲收藏家所收集珍藏。鑄幣的材料多爲金、銀、銅及其合金等。圖爲各國的銀幣。

——藉由航行者和貿易商的傳遞。古希臘的鑄幣展現了相當高的藝術水準。

希臘幣最早是利底亞的金銀合金幣。早期僅有一面有鐫刻，另一面空白；主題多爲動物，以牡鹿、獅子和烏龜最顯著。

艾吉納島、科林斯、哈爾基斯以及埃雷特里亞的銀幣出現於西元前 650 年左右。雅典最早的硬幣(約西元前 594 年)正面鑄有雅典娜，背面鑄有貓頭鷹圖案，是最早兩面皆有圖案的硬幣之一。加入文字爲主題的硬幣在數世紀以後才出現。

隨著硬幣的流通，某些動物或其他圖形有時帶著簡單文字出現於硬幣上，以代表特定地區。以弗所早期的硬幣鐫有「我是代表梵斯的徽章」，這是一句當時鑄在硬幣上最長的文字。同一時期的鑄幣主題有代表福西亞的海豹、科林斯的珀伽索斯(Pegasus)、艾吉納島的烏龜、雅典的貓頭鷹、散林的指南菊屬植物和阿布迪拉的半獅半鷹神話怪獸。人頭像很少出現，通常爲側面半身目視前方的圖像。

希臘鑄幣的第一期爲古代時期(西元前 650-前 480)，第二期爲過渡時期(西元前 480-前 415)。後期無論在藝術或技術層面皆臻於精湛境地。

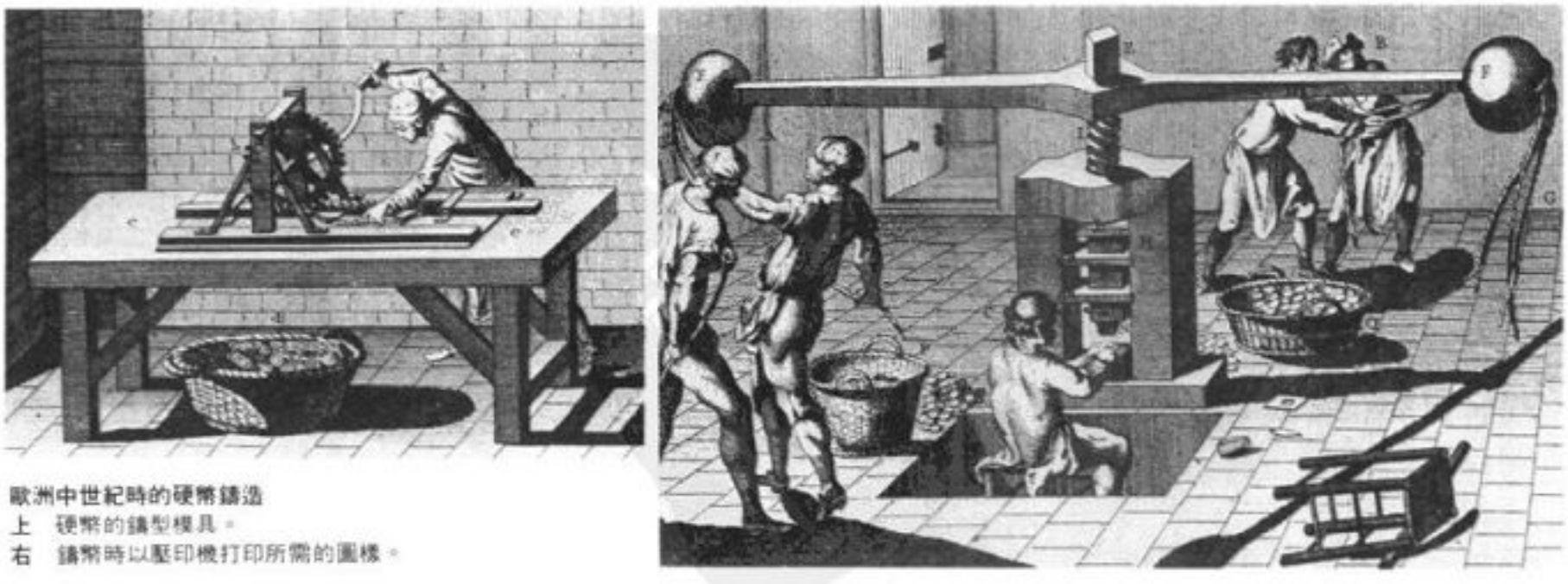
第三期爲希臘古典時期(西元前 415-前 336)，鑄幣藝術達到顯峯。本期後半期鑄幣的美和藝術成就在鑄幣史上絕無僅有。此時期最精緻的硬幣首推約西元前 413 年在西西里鑄造的錫拉庫薩的十德拉(幣制單位)銀幣。這些硬幣乃爲紀念錫拉庫薩人打敗雅典人而鑄造，其上鐫有鑄匠的姓名。較知名的十德拉銀幣有兩種，如塞門(Cimon)銀幣正面女神的髮帶上署有工匠KIM(Kimon)的名字，另外一種類似的銀幣於人頭像下方署有EYAINET(Euainetos)的題款。若非這些署款，這些工匠早被遺忘了。西元前 415-前 336 年的硬幣多以銀鑄造。因純金漸取代其地位，金銀合金逐漸少用。本時期最著名的金幣爲馬其頓腓力二世時發行的金幣。

第四期(西元前 336-前 280)，爲古典藝術期的延伸，神像和寓言人物被政治領袖肖像取代。領袖坐姿肖像成爲鑄幣反面的主題。這種慣例於現代某些國家硬幣上仍可見，如英國的辨士。

第五期(西元前 280-前 146)中，城市和國家的鑄幣在衰退中。鉛版印刷術採用後，個別設計已減少。埃及、馬其頓、羅馬和敍利亞的新希臘化帝國之鑄幣大行其道。第六期(西元前 146-前 27)大致承襲上期。古希臘鑄幣結束後，第七期和最後一期(西元前 27-西元 268)以羅馬和其鑄幣分工廠所鑄的帝國幣取而代之。

羅馬鑄幣 最早期羅馬系列硬幣乃供羅馬公民使用，以青銅粗製而成。早期鑄幣相當粗略，呈不規則狀，稱爲aes rude。稍後以青銅鑄造，狀圓且上有人像，稱爲aes grave。最大者重約一磅。後者包含六種貨幣：全幣(一盎斯或十二分之一盎斯)、六分之一幣(六分之一盎斯)、四分之一幣(四分之一盎斯)、三分之一幣(三分之一盎斯)、二分之一幣(二分之一盎斯)以及艾斯幣。西元前 335-前 89 年，艾斯幣的重量不斷減少，最後減至原來的 10%。

德納列斯銀幣在西元前 263 年和其二分之一的昆納列斯幣、四分之一的塞斯特提斯幣首被鑄造。羅馬共和時期，除了銅之外，銀就是鑄幣主要原料。共和時期的銀幣常爲執政官(或家族)幣，因幣面上有羅馬官員的姓氏(有時爲縮寫)，上述的官員皆是金融首長。某



歐洲中世紀時的硬幣鑄造
上 硬幣的鑄型模具。
右 鑄幣時以壓印機打印所需的圖樣。

些博物館，包括大英博物館在內，將羅馬硬幣按時間先後收藏，但大多數收藏家和骨董商保留了家族系統。

羅馬帝國於西元前 29 年奧古斯都時代開始不定時鑄造金幣。銀是主要幣材。除了奧里斯金幣和德納列斯銀幣，還有大黃銅塞斯特提斯幣（相當於四個艾斯幣）、中黃銅杜龐狄斯幣（dupondius）和艾斯、二分之一及四分之一銅幣。硬幣的正面爲帝王家族的肖像；女性肖像如皇后、公主肖像表尊敬之意，並不意味著皇后及公主有權鑄幣。

歷史事件鑄於幣上始於龐培和凱撒，約西元前 49-前 44 年左右。此舉提供了相當有價值的歷史紀錄。後來隨著帝王的不同，紀錄多寡亦有別。

西元前幾世紀，羅馬鑄幣由於貶值和設計水準低落而開始沒落。經尼祿、卡拉卡拉（Caracalla）和加列努斯時期的幣值低貶，人們對羅馬幣已完全失去信心，物價隨之高漲。

羅馬帝國覆亡後，英國、高盧和其他西歐國家開始採用自己的貨幣制度，且以羅馬幣制單位和設計爲藍圖。此時東羅馬帝國鑄幣演進爲拜占庭帝國鑄幣制度。

東方鑄幣 中國鑄幣始於西元前二千年。最早的硬幣由粗黃銅鑄造成刀子、錢子等工具形狀。硬幣呈圓形，中間有方形孔以利結成一串，在早期作爲貨幣基本單位。

印度於西元前 350 年開始鑄造銀及銅製方形硬幣。這些硬幣上鑄有卍字和太陽標誌。西元前二世紀，希臘入侵者將希臘幣特色帶入喀布爾河谷。後來的征服者貴霜人將希臘和東方幣制結合。

阿拉伯鑄幣，因信奉回教，沒有肖像出現於幣面。自西元 695 年開始，幣面有阿拉伯文。這些硬幣通常薄且平，鑄造精細且製造水準整齊。西元 661-695 年的金、銀幣的設計乃模仿拜占庭帝國君士坦丁堡所用硬幣。波斯中古時期，阿拉伯統治者鑄造薄且平的薩森尼亞式錢幣。約 1520 年波斯王開始鑄造厚且上有特殊流暢字體的硬幣。

日本鑄幣最早始於五世紀，和中國的錢幣類似。長型銀錠在十七、十八世紀時發行。小型銀幣一單位和二單位步幣鑄於十九世紀。大小長方型金幣大判和小判亦鑄於十九世紀。1869 年以後，則改用西式硬幣。

中古時期鑄幣 拜占庭幣和羅馬幣極爲類似，初期硬幣甚至和羅馬晚期幾無二致。西元 491 年開始發行，影響所及遠至義大利、俄羅

斯、法國、德國和丹麥。歐幣在羅馬帝國覆亡到查理曼大帝期間，東哥德人、西哥德人、汪達爾人及倫巴底人均仿前幣而鑄。

西元 800 年，查理曼發行的德納列斯銀幣始有別於其他中古時期硬幣。文藝復興時期，硬幣隨著肖像出現而呈現新面貌。十五世紀中葉始鑄的硬幣具有相當高的藝術成就。義大利藝術家皮薩諾(Antonio Pisano)、帕斯蒂(Matteo da Pasti)和切利尼(Benvenuto Cellini)等人鑄造大型美麗的獎章。

十六世紀以後，模製技術引進，導致現今全球使用的標準規格的發展。各國幣面的設計除了日期數字部分外，年年變化很少。

西班牙和西語系美洲國家鑄幣 西班牙鑄幣沿襲歐洲中古時期鑄有君王肖像的傳統。十五、十六世紀征服新大陸時，將西班牙幣帶入北美及南美。達布倫金幣(八艾斯克由都，相當於十六美元)在十九世紀前爲西半球大額交易的貨幣單位。西幣一里爾(real)約值十二又二分之一分美金，即所謂的小錢幣。現今稱兩個bit代表二十五分錢即是源自於西班牙幣制傳統。

西語系美洲國家依西班牙幣制建立本國幣制，故各國的貨幣單位相仿。在早期，墨西哥、玻利維亞、智利和厄瓜多等國的鑄幣設計均極爲類似。

加拿大鑄幣 1858 年以前，加拿大使用許多代幣和臨時幣，以及當時通行的英、法幣。1858 年仿美國建立十進位幣制。最小的單位爲分，最大則是元(然而 1911 年發行的則爲例外，銀元直到 1935 年才鑄造)。貨幣面值有一分、五分、十分、二十分(僅在 1858 年發行，之後未再發行)、二十五分、五十分、一元、五元及十元。這些硬幣並未連續發行，爲因應商業需求不定時發行。1935 年發行了第一枚紀念銀幣，從此不斷地發行記述歷史事件的美麗紀念幣。1967 年首次發行價值二十美元的黃金紀念幣。

加國在下述地方鑄幣：倫敦皇家鑄幣廠、伯明罕的私人奚頓鑄幣廠(Heaton Mint)和加拿大渥太華的加拿大皇家鑄幣廠。目前渥太華鑄幣廠已可完全供應加國硬幣，包括每年發行的紀念幣。新斯科細亞、愛德華城、新布藍茲維、紐芬蘭等省分亦發行硬幣。

非洲硬幣 二十世紀前非洲大部分地區均屬歐洲國家殖民地，通行的硬幣不是殖民母國幣，就是幣上刻字、設計類似於母國幣的硬幣。二十世紀獨立國家，如迦納、馬拉威、尚比

亞等國發行自己的硬幣，但只有少數較大國家有自己的鑄幣廠。其他小國委託非洲以外國家的鑄幣廠鑄幣，委託對象以倫敦皇家鑄幣廠爲主。

美國硬幣

美國幣制可溯至西班牙幣八里爾，即八單位幣。美國殖民時期和建國初期通行的硬幣爲西班牙幣，對外幣兌換匯率也是以西班牙幣表示。

因此美國於 1785 年 7 月 6 日選擇了類似的貨幣標準，且通過如下決議：「美國的貨幣單位爲一元」，在同一決議中，並決定採十進位制。而西班牙的八單位幣分爲一里爾（八分之一美元）、二里爾（四分之一美元）和四里爾（二分之一美元）。

美國發行的硬幣單位從早期的銅製半分幣到二十元金幣等，隨時間有所不同。現在只發行六種硬幣以因應小額找零的需求。分別是分（百分之一元）、五分鎳幣、十分（一角）、二十五分（四分之一元）、五十分（二分之一元）和一元。

過去美國亦曾發行下列單位鑄幣：

半分銅幣（1793-1857）
大分銅幣（1793-1857）
一分銅鎳幣（1857-1864）
二分青銅幣（1864-1873）
三分銀幣（1851-1873）
三分銅鎳幣（1865-1889）
半角銀幣（1794-1873）
二十分銀幣（1875-1878）
商業銀元（1873-1885）
一元銀幣（1794-1873，1878-1935）

金幣：

一元幣（1849-1889）
二元五角幣，即四分之一鷹幣（1796-1929）
三元幣（1854-1889）
五元幣，即半鷹幣（1795-1929）
十元幣，即鷹幣（1795-1933）
二十元幣，即雙鷹幣（1849-1933）

除了商業銀元以外，其他硬幣可依面值和財政部兌換。（顯然這些不再鑄造的硬幣本身價值大於其幣面價值，而成爲收藏家保存的對象。）

目前的設計 目前美國大多數硬幣幣面上有總統肖像和設計者的簽名。此外，從 1864 年以來，「吾信上帝」格言出現於許多硬幣上，1955 年還經立法通過。1890 年通過一法案，規定每二十五年才得變更設計一次，除非經國會同意。

林肯分幣 1909 年發行的林肯分幣由布倫納爾（Victor D. Brenner）設計，爲紀念林肯生日而發行。本來布倫納爾簽名V. D. B. 出現於背面，但 1918 年則出現於正面林肯肖像肩上方。林肯分幣取代了印第安人頭像分幣，該幣以銅鎳合金（1859-64）和青銅（1864-1909）鑄造。

哲斐遜鎳幣 哲斐遜五分幣於 1938 年鑄造，用以取代印第安水牛鎳幣。經過公開徵求設計，由斯雷格（Felix Schlag）的設計入選。該設計正面爲哲斐遜肖像，背面爲蒙提薩羅（Monticello，哲斐遜設計的聯邦式住宅）。1966 年錢幣上有斯雷格名字字母縮寫在上。

美國硬幣 不同幣質、幣面、幣值的硬幣。

羅斯福角幣 1946 年羅斯福總統逝世後，他的肖像即被鑄於角幣上。該幣由美國鑄幣廠主要鑄造匠辛諾克（John R. Sinnock）設計。羅斯福角幣取代了 1916-1945 年鑄造的信差角幣，由溫曼（Adolph Weinman）設計，信差角幣的名稱源出於幣上所刻自由神帽上的羽翼。

華盛頓二十五分幣 1932 年所鑄造新的二十五分幣以紀念華盛頓二百歲冥誕。該幣由弗拉納根（John Flanagan）設計，根據烏東（Jean Antoine Houdon）所畫著名的華盛頓半身像而設計。華盛頓二十五分幣取代 1916-1930 年流通的自由神像二十五分幣，該幣由馬克內爾（Hermon A. MacNeil）設計。

甘迺迪五角幣 1964 年，甘迺迪總統被刺身亡次年，發行上有甘迺迪肖像的五角幣。幣面上的總統肖象由羅伯茨（Gilroy Roberts）設計。該幣取代了正面爲富蘭克林，背面爲自由鐘的辛諾克設計的五十分幣，後者於 1949-1963 年鑄造，以接替溫曼設計於 1916-1947 年發行的自由神像幣。

艾森豪一元幣 1971-1975 年發行正面鑄有艾森豪總統肖像和背面有老鷹登月球的一元幣。該幣因體積及重量過大故流通不廣，該幣由蓋斯普羅（Frank Gasparro）設計。

安東尼一元幣 由蓋斯普羅設計，背面有老鷹登月球圖，於 1979 年發行。該幣僅有艾森豪一元幣的三分之一重量，但因看起來像二角五分幣而飽受批評。

二百週年幣 1975 年 7 月 4 日，爲慶祝建國二百年，發行了正面有華盛頓肖像、肖像下有「1776-1976」字樣，背面有殖民時期鼓手圖的一元、五角和二角五分幣。

殖民幣 美國建國以前，缺乏小額硬幣。流通的硬幣大部分來自英國、荷蘭、西班牙、法國和西印度羣島。

英國並未批准其殖民地設置鑄幣廠。但麻薩諸塞灣殖民地在 1652 年於波士頓設立了一鑄幣廠，由赫爾（John Hull）任廠長直到 1682 年。該廠首次鑄造的硬幣爲先令、六辨士和三辨士，正面有NE字母，背面有羅馬數字表示的貨幣單位。由於銀的成分易遭偷工減料，故不久即改變設計。後來改發行柳樹、檢樹和松樹幣。這些硬幣的正面以樹爲中心，「麻薩諸塞」字樣環繞在旁；背面則有「新英格蘭」字樣，環繞著 1652 年和表示貨幣單位的羅馬數字。上述先令、六辨士、三辨士幣發行三十年之久，但幣面上年代數字均是 1652。松樹先令是美國早期最著名的硬幣。

希格利（John Higley）爲康乃狄格州格蘭比附近一鑄幣廠所有人，1737-1739 年鑄造希格利銅幣。該幣亦稱爲格蘭比銅幣。初鑄時幣上文字爲「三辨士之價值」。後來供過於需，希格利乃將幣上文字改爲「價值隨你自訂」。

獨立戰爭前，大部分的銅幣在國外鑄造，然後運回殖民地。這些硬幣包括了聖巴特里克（St. Patrick）二分之一辨士和四分之一辨

士，於 1681 年由紐比(Mark Newby)從愛爾蘭運到新澤西；愛爾蘭拒絕使用的希伯尼亞(或稱威廉伍德幣，1722-1724)二分之一辨士及四分之一辨士；伍德(William Wood)於 1722 年向喬治一世取得在殖民地專利鑄造的二辨士、辨士和二分之一辨士；1659 年左右馬里蘭使用的巴爾的摩勳爵先令、六辨士和四辨士銀幣；1694 年卡羅來納和新英格蘭的代幣；以及唯一經喬治三世批准在殖民地通行的維吉尼亞二分之一辨士(1773)。代幣由銅和黃銅鑄造，非官方鑄造，因應貨幣和廣告之用。

獨立後首鑄的硬幣 美國獨立後，大量英製的代幣及少量鑄有華盛頓肖像的美製硬幣流通使用。當美國自行鑄幣發行時，曾有在幣上鑄造華盛頓肖像的構想。但華盛頓並不同意，因此舉不符合新民主的原則。

1778 年通過的聯邦條款允許各州鑄造錢幣。康乃狄格、新澤西、麻薩諸塞各州均自行鑄造錢幣。非十三州之一的佛蒙特州在 1791 年才設州，1785 年其議會首先通過發行統一的銅幣。紐約州雖未通過鑄幣，但私人鑄造的數種錢幣於州內通行。1787 年的憲法收回各州鑄幣之權，國會自 1789 年始有權鑄幣並規定其面值。

幣制的建立 國會依照聯邦條款指派一委員會就擬定美國幣制提出報告，由莫里斯(Robert Morris)主持。莫里斯建議以銀爲貨幣標準，銀和金的比例維持於 14.5：1；建立十進位制；貨幣單位爲一元的一千四百四十分之一，使西班牙幣制的差距標準化；建立鑄幣廠。以上建議於 1782 年 2 月 21 日經由國會通過，莫里斯也被要求提出更深入的計畫報告。1783 年 4 月莫里斯向國會提出一千單位(一馬克)、五百單位(一昆特)和一百單位的銀幣。然而此幣制計畫送交委員會後卻無疾而終。

哲斐遜當時任衆議員，以莫氏計畫太過繁雜加以反對。他贊成十進位制及以元爲幣制單位。哲斐遜的提議於 1784 年提出，1785 年 7 月 6 日經國會通過。

1787 年富吉歐(原意爲時光飛馳)成爲第一種全國通行的硬幣。該幣由康乃狄格州新哈芬的賈維斯(James Jarvis)鑄造，並與財政部訂約鑄造三百噸的銅幣。富吉歐分幣背面中心鑄有「同心協力」(We are one)，旁有美國字母環繞和代表十三州的十三個環節；正面爲一個日晷及時辰，其上有太陽圖形，兩側分別是「Fugio-I fly」句子和「1787」字樣，日晷下有「勿管閒事」一句。因上述句子爲富蘭克林所說的，此幣亦被稱爲富蘭克林分幣。

1789 年國會要求財政部長漢彌爾頓(Alexander Hamilton)就建立幣制提出報告。1791 年元月，漢彌爾頓的報告完成，內容支持哲斐遜的十進位制和以元爲貨幣單位，以及用金和銀鑄造標準貨幣的論點。經過激烈爭議，國會於 1792 年 4 月 2 日通過鑄幣法案，並核准設立鑄幣廠，建立兩個單位：24.75 克冷純金的金元和 371.25 克冷純銀的銀元。

鑄幣廠的設立 第一個鑄幣廠於 1792 年設立於費城。該廠只被核准鑄幣五年。在該廠營運的十年間，曾有數個議案送交國會，其中一個議案經由衆議院通過。因通過「費城的鑄幣廠除非另有法令，否則可繼續營運」的法案，使該廠得以繼續營運五年至 1828 年。費城鑄幣廠被視爲母廠，因美國所有鑄幣的模子均在那裏製造。

丹佛(1906)和洛杉磯(1854-1955，1965 年後曾短暫營運)也成立鑄幣廠。下列地區曾經設廠，但現已停止營運：喬治亞州的達洛尼加(1838-1861)；北卡羅來納州的沙洛特(1838-1861)僅鑄造金幣；路易斯安那州的新奧爾良(1830-1861，1879-1909)；內華達州的喀孫城(1870-1893)。參見MINT。

鑄幣及其法規 美國正規的鑄幣於 1793 年由費城鑄幣廠開始鑄造。該年僅鑄造分幣和半分幣。1794 年開始鑄造二分之一角、五角和銀元幣，1796 年則爲角幣和二又二分之一角幣。1795 年的五元和十元幣始用金鑄造。1796 年首次鑄造二又二分之一元鷹幣。

然而西班牙幣在十九世紀初仍爲主要流通的錢幣。1857 年廢止外國幣法定效力後，才逐漸被淘汰。

金屬成分 1864 年分幣的金屬成分定爲 95%銅和 5%錫、鋅，其重量減爲 48 克冷。1943 年以鋅、銅鑄造，1962 年改爲 95%銅和 5%鋅。由於成本上升，國會乃於 1974 年改定爲 97.6%鋅和 2.4%銅，但此種成分的分幣直到 1983 年才大量生產。

青銅於 1864 年首次用於鑄造二分幣，但此種二分幣並不暢通且在 1873 年停止發行。「吾信上帝」格言經財政部長蔡斯(Salmon P. Chase)核准，首次鑄於二分幣上。

爲因應使用更多鎳的需要，國會於 1865 年核准三分和五分幣的成分爲 75%銅和 25%鎳。(因不流通，三分幣於 1889 年停止發行。1942-1945 年由於二次大戰所需，五分幣中未含鎳。以 56%銅、35%銀和 9%鎳組成的合金鑄造。1946 年始恢復原成分。)

由於銀的缺乏，國會於 1965 年通過不以銀鑄造角和二角五分幣；且將五角幣銀含量由

90%降至40%。角和二角五分幣變成組合幣，中間爲純銅(邊緣呈一紅線)，外部爲75%銅和25%鎳的合金。五角幣中間爲銀銅合金所鑄成。

銀幣的鑄造 歷經多次中斷，第一次發生於1794年。1804年中斷，1840年恢復鑄造；1873年中斷，1878年恢復；1904年中斷，1921年恢復；1935年再度中斷(1836–1839年只有圖形)。哲斐遜總統下達第一次中止的命令，因爲投機者將美元運至西印度羣島換取西班牙幣以獲利。一種重量較重的特殊商業銀元於1873年核准發行，目的爲運往東方與墨西哥幣競爭以利商品交易。1878年以前商業銀元乃爲一般使用而發行，但仍有些樣本繼續生產成爲收藏對象。一直到1885年才停止鑄造。1887年通過一法案停止商業銀元的發行，且持有者僅能於六個月內兌換爲標準銀元。此後，除了金、銀條，不再有兌換價值使得商業銀元成爲財政部唯一不以面額兌換的錢幣。

1933年5月19日美國鑄幣廠停止發行金幣。1934年通過一法案，明訂除了收藏家所持有的金幣之外，市面流通的金幣一律收回鑄成金條。

1933年起，所有硬幣皆爲通貨。當時分幣、鎳幣可兌二十五分；角幣、二角五分幣和五角幣可兌十元。參見LEGAL TENDER。

二十世紀早期的設計 1907年，著名鑄幣匠聖高登斯(Augustus Saint-Gaudens)設計了新的十元和二十元金幣。大幅提升了鑄幣的水準，尤其是二十元幣的正面有自由神像，背面有戰鬥中的老鷹圖，被認爲是美國硬幣中最美的。十元幣正面有頭戴印第安戰帽的自由神像，背面的老鷹鑄像英姿雄偉。

1908年發行的五元和二元五角金幣由普拉特(Bela Lyon Pratt)設計。這兩種硬幣的正面爲頭戴羽飾的印第安人像，背面爲老鷹立姿。圖形和文字不同於其他錢幣，是凹進幣面的，非常特殊。

1921年鑄造的和平幣由法蘭西斯西(Anthony de Francisci)設計，在鑄幣廠長、財政部長和藝術委員會的甄選下，由八種圖案設計中脫穎而出。當時引起許多批評，如自由神像的臉顯得太年輕，像時髦女子。該幣稱爲和平幣，乃爲紀念一次大戰以來的和平而發行。

紀念幣 紀念幣爲紀念歷史上特殊事件而發行。經國會通過特殊法案發行，不流通於市面。主事者支付所有鑄造費用，且將紀念幣分發給大衆。紀念幣以高於其面額的價格出售，差額乃爲彌補慶典的支出，或供人、地方或事件的紀念館之用。所有紀念幣均爲法定貨幣，因以溢價出售，大部分還是在收藏家手中。

美國第一枚紀念幣是在1892年爲了芝加哥的世界哥倫布博覽會而發行的哥倫布五角幣。次年也是爲該博覽會而發行的二角五分幣，是唯一有外國君王——伊莎貝拉女皇(Isabella)肖像的。1900年鑄造的華盛頓-拉斐特(Washington-Lafayette)銀元，爲紀念巴黎的拉斐特雕像，是第一個出現總統鑄像的硬幣。

流通的錢幣從未有當時仍在世者的肖像出現，卻有四種紀念幣出現例外。分別是1921年發行的阿拉巴馬五角幣，慶祝阿拉巴馬成爲聯邦之一州百年，幣面肖像爲1920年的州長克爾比(Thomas E. Kilby)；1926年慶祝獨立宣言發起一百五十週年的五角幣，出現柯立芝總統的肖像；林赤堡(維吉尼亞州)一百五十週年五角幣發行於1936年，以參議員格拉斯(Carter Glass)的肖像爲主題；1936年發行的阿肯色州百年紀念五角幣，出現參議員魯賓遜(Joseph Robinson)的肖像。

自1892年開始鑄造的一套紀念五角幣有四十八種型式共一百四十二枚，因在不同時間和不同廠所鑄，所以設計上有些不同。這些紀念幣包括了1951-1954年爲紀念教育家華盛頓(Booker T. Washington)和卡弗(George Washington Carver)的五角幣。其他還有五種型式的金元幣、兩種二元五角鷹幣和兩種五十元金幣(圓形和八角形)。最

後者於 1915 年爲在洛杉磯舉行的紀念巴拿馬運河通航的巴拿馬太平洋博覽會而發行，當時亦發行半角銀幣、一元和二角五分金幣。1903-1926 年發行的一套紀念金幣包括一元幣一枚、二元五角幣兩枚和五十元幣兩枚。

試驗幣 主要供收藏，由美國鑄幣廠精細鑄造的紀念性硬幣。鑄模和乩板經特別磨光，因此此種硬幣不同於一般。由於鑄造較費時，價格也較高。

1855 年發行了包含各種金屬的試驗幣（在此之前，只有發行少數銅半分幣和銀元幣）。1916-1935 年、1943-1949 年和 1965-1967 年皆未鑄造試驗幣。

私鑄硬幣 1830-1861 年，美國某些地區、個人、試金者或公司曾私鑄金幣、金錠，雖未經政府核准，仍爲大衆接受作爲交換媒介。

1830 年，喬治亞州蘭巴金郡的試金者里德（Templeton Reid），私鑄了第一批有二元五角、五元和十元的硬幣。因這些硬幣的金含量超過其面值，大多被鎔爲金塊。

十九世紀初期美國主要產金區在北卡羅來納州羅塞福頓一帶。採礦人以開採出來的砂金爲交換媒介，因他們不願冒險運送至費城的鑄幣廠。這是政府在北卡羅來納州沙洛特和喬治亞州達洛尼加設鑄幣廠鑄造金幣的原因之一。貝奇勒（Christopher Bechtler）與其子奧古斯特（August）在 1830 年從德國巴登移民至羅塞福頓，於 1831 年開始鑄幣。這些硬幣爲二元五角和五元幣。幣上載有其幣重、「羅塞福頓」和「卡羅來納黃金」字樣。貝奇勒在 1832 年鑄造了美國第一枚金元幣，政府在 1849 年才鑄造此種硬幣。1842 年，貝奇勒將事業移交其子經營，奧古斯特隨後鑄造了一元和五元卡羅來納金幣，其上有A. Bechtler字樣。1831-40 年，貝奇勒所鑄的金幣超過了二百萬美元。

1849 年加州發現金礦後，大批人潮湧入，使市面上流通的交易媒介不敷使用。因砂金使用不便，許多廠商在 1849 年底開始鑄造金幣。1850 年加州試金局成立，由科勒（F. D. Kohler）擔任試金局局長。科勒的任務是將挖掘出來的黃金鑄成金塊，並將重量和純度標出。1851 年美國試金局成立，由亨伯特（August Humbert）任局長。亨伯特在由莫法特公司所鑄的金塊上鑄有他的名字和政府印信，其中在 1851 年所鑄的五十元幣呈八角形。該幣爲法定貨幣，被稱爲「蛞蝓」。

據估計，1849-1855 年，加州約有十五家私人鑄幣廠。華斯-莫里托公司和凱洛格公司鑄造五十元金幣，直到 1855 年才結束。

1849 年俄勒岡和猶他州也鑄造金幣。俄勒岡州金幣由俄勒岡市的俄勒岡交易公司鑄造，單位爲十元和五元。鹽湖城的摩門鑄幣廠由楊百翰（Brigham Young）任廠長，鑄有二元五角、五元、十元和二十元等硬幣。摩門鑄幣廠所造的二十元幣是美國最早的二十元硬幣，美國政府在 1850 年才鑄造二十元硬幣。

科羅拉多在 1860 和 1861 年出現了私鑄的金幣，這些金幣來自派克斯峯（Pike's Peak）。丹佛的克拉克-葛魯勃公司在 1860 年鑄造十元和二十元硬幣，1861 年鑄造二元五角、五元、十元和二十元硬幣。在二年內，共發行三百萬美元的硬幣。其他在科羅拉多鑄金幣的有約翰帕森斯公司、邁因斯-康韋公司、喬治古奇公司。最後一批私人鑄造的金幣是 1861 年在丹佛鑄造的。

代幣 1837-1838 年間由於嚴重的經濟蕭條造成錢幣園積，導致流通不足。由私人或公司行號所自己發行的各式銅幣大行其道，這些硬幣稱爲克難代幣。因 1837 年 5 月以後的一年間情況特別困苦，暫停用硬幣支付，銀行無法履行義務。1836 年當美國銀行的特許期限終止時，傑克遜總統反對延長期限法案後便情況更惡化。因而許多代幣上出現了政治標語和設計，現已不知鑄造者爲誰。還有一些具廣告性質者，幣上有商人的名字。到了 1840 年這些代幣已不在市面流通。

在內戰時因小額硬幣缺乏，大量私鑄等額於一分的銅幣出現。這些硬幣有各種不同型式和金屬成分，共分爲兩類：一種是由商人所鑄，當廣告商品，並允以商品或金錢兌換；另一種有愛國的圖案設計，但鑄造者不詳。據估計在 1862-1864 年，二十二州內共有八千多種，超過五千萬的代幣出現。

這些代幣的法律效力爲政府官員懷疑，卻無法令禁止私人鑄幣。1864 年 4 月國會通過一法案，禁止發行一分、二分錢的代幣。1964 年通過另一法案全面禁止私自鑄幣。

錢幣收藏

錢幣收藏是爲有目的而蒐集成套或成組錢幣。上百萬的人收藏錢幣，在美國據估計有五百至一千萬人。這些錢幣收藏家，熟知其歷史、來源和價值。

收藏類別 收藏家根據日期或種類收藏。例如，某人可依發行日期 1859-1909 年（最後發行年）蒐集所有印第安人頭像分幣。他可蒐集到超過 50 枚相似但日期不同的錢幣。

另一種廣爲流行的收藏類型是依據種類。收藏家根據不同的設計種類，每種各蒐集一枚爲代表。因此收藏印第安分幣只有三個種類：第一枚是 1859 年發行的，此分幣是唯一背面有桂冠圖樣分幣；第二枚是 1860-64 年發行的銅鎳合金幣，背面有盾圖樣；第三枚是 1864-1909 年發行的薄青銅幣。

另一種收藏方式是選定一個主題，如動物或教堂主題進行。其他的方式還有根據金屬種類（如金幣或銅幣）、歷史時期（如華盛頓任總統期間）、設計（如 1838-91 年有自由神像的錢幣），或依個人的喜好。還有一些人專門收藏鑄造錯誤或有缺陷的錢幣。

鑄幣的保護 收藏家通常以便宜的硬紙夾或收藏本放置錢幣，某些則在夾內置入醋酸鹽。較有價值的則用塑膠夾以隔絕空氣和潮濕。

通常收藏的來源有二：一是從流通中的錢幣尋找；二是向其他收藏家、商人購買。

錢幣可分爲幾個等級：差（圖徵多已消失）；尚可（嚴重磨損，但主要圖徵可辨）；可；佳（有磨損但圖徵十分清晰）；極佳；幾乎沒有在市面上流通過；未流通過（全新一如剛鑄好）。試驗幣是一種用特殊金屬板鑄造的錢幣，模具特別磨光，故幣面如鏡子一般。

歷史 蒐集錢幣成爲人們的嗜好之風始於一八五〇年代。在此之前，美國境內僅有少數人有此嗜好。1858 年美國貨幣協會成立以促進錢幣資訊交換。月刊《貨幣學家》提供了當時錢幣的價格和消息。該學會有成員二萬五千人，是世上最大的錢幣收藏組織。總會於 1967 年設於科羅拉多州科羅拉多泉。

美國約三至五千的錢幣商和數十家一般、專業報紙雜誌，以及數百個地方錢幣俱樂部，亦是收藏家的消息來源。較受收藏家重視的刊物有俄亥俄州雪梨的《錢幣世界》、威斯康辛州艾拉的《貨幣新聞》、芝加哥的《集幣簿》和科羅拉多州的《錢幣學家》。

教育方面 因錢幣和歷史密切相關，故蒐集錢幣是具教育意義的嗜好。羅馬軍隊的事蹟、一八五〇年代加州淘金熱、十八世紀英國海軍的霸業等歷史事件皆記錄於錢幣上。

紀念幣是爲紀念特殊事件而鑄。美國在 1892-1954 年約有四十八種紀念五角幣發行，例如爲紀念哥倫布博覽會（1892-93）、紐約州首府阿巴尼二百五十週年建府（1936）、康乃狄格州建州三百週年（1935）和紀念教育家華盛頓的成就（1946-51）。

1935 年加拿大鑄造第一枚紀念銀幣後，即不斷地鑄造紀念幣。各種不同歷史事件皆出現於紀念幣上。

許多大學和博物館都有豐富的錢幣收藏，以作教學展示之用。國立錢幣收藏館——即前費城鑄幣廠收藏館——坐落於華盛頓的史密森學會內。館內將錢幣從 1792 年費城鑄幣廠設立（1793 年發行流通）至今的歷史紀錄一一展示。各種錢幣珍藏於該館，包括 1849 年唯一的二十元金幣，現存二枚之 1877 年的五十元金幣和 1804 年的銀元（市價相當於三萬五千美元）。

其他著名的收藏館有紐約市大通曼哈坦銀行貨幣博物館、紐約市美國貨幣學會、內布拉斯加州俄馬哈的拜倫里德收藏館、市立圖書館和巴爾的摩的約翰・霍普金斯大學的加雷特收藏館。

投資方面 蒐集錢幣愈趨流行乃由於有錢有閒的人把它視爲一項嗜好，也是一項投資。古錢幣的供給不變，價格隨需求的增加而上揚。一九五〇和一九六〇年代稀有錢幣價值上漲幅度在 10～20%。有些人純粹爲投資，蒐集銀行剛發行的，其他人則收藏早期的錢幣。

Bibliography

Banks, F., *Coins of Bible Days* (S. J. Durst 1985).

Bowers, Q. David, *Collecting Rare Coins for Profit* (Harper 1975).

French, Charles F., *American Guide to U.S. Coins* (Cornerstone annually).

COIN'S FINANCIAL SCHOOL 硬幣的財政學校

書名，1894 年經濟不景氣時期出版。企圖改變讀者回復金銀的複本位制，提倡自由、不受限制的銀幣制度，以 16 比 1 的比例兌換金幣。作者哈維(William Hope Harvey)曾在美國西部積極開採銀礦，並不時地鼓吹銀幣制度。《硬幣的財政學校》內容敍述一位名叫科因(Coin)的年輕財政學家，他的演講贏得主要的銀行家、教授和參議員的認同，而導致自由銀幣的通行。此書銷售一百多萬本，很多讀者把這篇故事當眞，認爲自由銀幣制度將恢復經濟繁榮。

COINSURANCE 共同保險

簡稱共保，由被保險人共同分擔損失的保險方法。例如產物保險中的被保險人吸收部分損失，致使總保險金額低於產物價值。有些情形則是保險機構以總標的物價值之一定百分比作爲償付。共同保險的功能一如折舊之運用，旨在降低投保後所繳的保費。

COINTREAU 柑香酒

爲 80 種標準甜露酒中的一項酒類專名。其風味主要來自乾的柑橘皮。柑香酒是最佳的橘皮甜酒之一，爲一種無色的古拉索甜露酒。古拉索酒又苦又甘的風味，主要來自古拉索島上所產的一種苦橙的皮。

COIR 椰殼纖維

取自於椰子果殼上的商用纖維。主要產於斯里蘭卡及印度等地。

椰殼纖維的拉張強度並不比其他種類的纖維來得大，但卻具有相當高的塑性，並對腐朽具有抵抗力(尤其是在鹽水中時)。幾世紀以來，在亞洲的熱帶地區它被作爲繩索、漁網和填塞船板的縫隙之用。它也被製成門前的鞋墊、玄關前的踏腳墊子及毛刷子等，此外還被用爲床舖底墊和椅子坐墊的填充物。

通常椰殼纖維在椰子被裝船運出以前就已經由椰子上剝下了。那些採來獲取高級椰殼纖維的椰子必須比採來獲取最多量椰乾的椰子收穫較早一些。當椰殼纖維以手工處理時，首先剝除椰殼，然後浸泡在水中數天；若要更徹底些，則要浸泡數月至一年左右。之後就敲打剩餘的紅褐色椰殼，並一再的清洗，梳理分開，乾燥後而成纖維。如以機器處理製造纖維時，則椰殼先浸泡大約一星期，然後在鐵滾筒間壓碎，並由旋轉輪軸上穗狀排列的釘尖分開纖維，之後加以清洗乾淨，乾燥而成。

COIT, Margaret Louise 科伊特

西元 1919.5.30- 。美國作家。1951 年曾以傳記作品《約翰・卡洪：美國畫像》一書獲得普立茲獎。生於康乃狄格州的北威治，在北卡羅來納州的格陵斯堡長大。高中時期開始對卡洪發生興趣，1941 年從北卡羅來納大學的女子學院畢業後，以九年的時間研究卡洪的生平，並著手爲這位南方政治家作傳。這時候她也開始了新聞工作生涯，在搬到雅州後成爲勞倫斯一地的《廣報》通訊記者。此後她則替黑弗里爾與紐伯里波特一帶的報社撰稿，並爲波士頓《星期日地球報》的專欄執筆。1948 年成爲布雷德羅夫作家協會之一員。1955 年進入狄更生大學(Fairleigh Dickinson Univ.)教書，並爲該校之駐校作家。

1950 年出版了她的第一本書，不僅獲得滿堂的喝采，還被評論家譽爲卡洪一生的「新闡釋」。該書易讀且具學術性，作者更技巧地使卡洪及其當代的政治巨擘人性化，因此廣爲大衆所引用。1957 年，出版《伯納德・巴魯克》(Bernard Baruch)，接著又出版了幾本研究史實的《爲團結而戰》(1961)及《向西橫掃》(1963)和《安得魯・傑克生》(1965)。

COIT, Stanton 科伊特

西元 1857.8.11-1944.2.15。美國的社會領袖。是社會福利運動的先驅者，及「英國道德運動」的領導者。生於俄亥俄州的哥倫布。1879 年畢業於阿姆斯特學院。1885 年獲得柏林大學博士學位。1886 年在紐約市創立住宅協會或社會福利組織，他爲該組織安排演講、戲劇，設立幼稚園、體育館及社團。

由於熱心倡導「道德文化協會」，1888 年他成爲英國「倫敦道德教會」的牧師。他創立並領導「西倫敦道德會」(1894)、「道德會同盟」(1895)及「道德教育聯盟」(1897)。他也組織了「道德與宗教領袖國際基金會」以訓練衛道人士的領袖。逝於伯林溝。

COJUTEPEQUE 科胡塔佩基

薩爾瓦多城市。西距聖薩爾瓦多市 35 公里，可藉由美洲公路到達。爲庫斯卡特蘭行政區(Cuscatlán)首邑，也是稻米、甘蔗及咖啡農產區的市集中心。該城有一項重要的市集，每年舉行一次，以雪茄及燻肉聞名於薩爾瓦多。城內主要名勝有帕拉弟奧(Palladian)風格的教堂，及城郊的伊洛潘戈湖(Lake Ilopango)。人口 20,615(1971)。

COKE, Sir Edward 柯克

西元 1552.2.1-1634.9.3。英國法學家和下院議員。簡化習慣法，爲英國憲法奠下基礎。

知識訓練 生於諾福克米勒哈姆(Mileham)富有家庭，父親是名律師。在劍橋三一學院攻讀法律，後轉入律師學院，1578 年取得律師資格。由於博覽古英國法典，加上記憶過人，故知識淵博，熟知封建與近代法律判例細節。執業後即享有盛名。他對早期英國程序法和實體法的豐富知識，成爲其判例彙編和四冊習慣法論述的基礎。他的大半論點得到當時英國人承認，且被視爲最重要之依據。十六世紀初葉以後，英國習慣法可說多半爲柯克所認可論述。

成就與婚姻 柯克的法學素養在執業後十五年內迅速遠播，先後任科芬特里

E.柯克 英國法學家和下院議員。

(Coventry)、諾里奇(Norwich)及倫敦法律顧問。在他處理的雪萊一案中，他對財產所有權的觀念立下了一法則，成爲後代律師的經典；並修正古封建法，以迎合當代需要。

1582 年與一名富有律師之女結婚。1589 年自索夫克(Suffolk)的奧爾堡(Aldeburgh)當選爲國會議員，1592-93 年代表諾福克入主國會。迄至 1598 年，先後任下議院議長及皇室首席法官。不論在議會或法庭，他都是皇室忠誠擁護者。

與國王對抗 1606 年英王詹姆士一世任他爲民事法院首席法官。他主張習慣法是全英國人最高法律，即使國王亦得遵守。柯克具備豐富法學知識與遵行法治的決心，爲法院和法治注入新力量，他恢復古代法院禁止令和人身保護令，因此英國革命爆發時人權得以獲得保障。任首席法官期間完成法學評論，成爲精通法律，以及國會駁斥詹姆士王主張王權至上的依據。柯克在著名的對抗中，曾說「國王是萬人之上，但仍次於上帝與法律」。1613 年被國王調任主要審理刑事案的皇室法院，1616 年被解職。

人權之公布 1620 年重返國會，起草著名的「共同聲明」；他向國王宣稱，自頒布大憲章以來「國會的自由、參政權、特權與管轄權是與生俱有的權利，亦是英國全民之天賦權利」。詹姆士即解散會期。1628 年國會採行柯克起草的權利請願書，這篇偉大的文獻納入大憲章的內容；反對一切未循合法程序剝奪人民自由與財產的行爲，終爲國王所接受。

《英國法總論》問世 1627 年《英國法總論》第一冊《柯克論利特爾頓》(*Coke upon Littleton*)出版；是對利特爾頓(Thomas Littleton)在土地保有權古代論文的現代闡釋，爲財產法的基本著作。這是他對正形成的憲法體制最偉大的貢獻。英國憲法的基本文獻，包括權利請願書中明載的大憲章、1679 年人身保護法案、1689 年權利法案及 1701 年調解法案，這些法則在柯克的著作中已先提出。

COKE, Richard 柯克

西元 1829.3.13-1897.5.14。美國官員兼內戰後德克薩斯的首任州長。生於維吉尼亞州的威廉斯堡，並在當地接受教育。1850 年，定

居於德州的邊疆小鎮韋科，開始執律師業。始終倡導他認爲的本州利益，支持南部各州脫離北方政府，且參與南北內戰。1866 年，獲選進入州最高法院，但和其他德州官員同被軍事首長撤換。

1873 年，柯克以民主黨員身分，與現任的激進派共和黨員戴維斯(Edmund J. Davis)競選州長，以二比一的差距獲勝。他在第二任時辭職，以便成爲參議員。1877-95 年，在參議院時，他贊成自由銀幣，反對保護關稅，尋求聯邦維持墨西哥邊界的治安，及疏濬德州的港口。卒於韋科。

COKE, Thomas 柯克

西元 1747.9.9-1814.5.3。英國衛理公會教派的領袖。生於威爾斯的布里康，1772 年被任命爲英國國教的牧師。由於在某些實行上傾向於衛理公會教派而受到責難，遂於 1778 年傾其全力公開維護自己的教派。1782 年主持了第一次愛爾蘭衛理公會大會。

柯克被衛斯理(John Wesley)任命爲監督人一職後，於 1784 年赴美協助建立衛理公會教堂，並對美國衛理公會教徒承諾闡明反對奴隸制度的目標。和衛斯理的願望相違的是柯克被美國教會任命爲「主教」，但他不能在英國履行這項職務。他訪問美國有九次之多，也因此維持著若干領導地位，但自從 1803 年之後，他就一直居住在英國，擔任多年的英國衛理公會會議的領導人。

不過，他最偉大的貢獻是身爲傳教士一職。以創辦人和傳教委員會的領導人的身分，他影響英國衛理公會教派，推展有活力的對外國傳教計畫，並爲此募集巨款。被人稱呼爲「衛理公會外交部長」的他，在西印度羣島做了許多工作，並在非洲建立了一個布道團。1814 年 5 月 3 日，當他前往印度創建一個布道據點時，在旅途中逝世，海葬於印度洋。

COKE, Thomas William 柯克

西元 1752.5.4-1842。英國農業改革者。致力羊、牛、豬之飼養及作物土地的改良。生於倫敦，在伊頓求學後一直到 1774 年間，他四處旅行。1776 年父親去世，同年被選爲國會議員，任期長達五十餘年。在任期間，他支持改革計畫，卻屢次投票贊成少數人的農業私利。1837 年受封爲列斯特伯爵及柯克子爵。

1776 年繼承遺產不久，他立刻展開農業經營，改進了土地狀況，使小麥得以生長；且在租賃契約中，規定了作物栽培規則，取代以往讓佃農自己選擇土地作物栽培的方法。

科克亦飼養南丘羊(英國無角短毛羊品種)、得文牛及索夫克豬，並改進了飼養的方法。

COKE 焦炭

指以碳爲主要成分的固體殘渣，在無空氣狀態下，蒸餾煙煤或石油或其他液體碳氫化合物後所餘留的物質。焦炭是由煤炭製成，可作爲燃料使用，爲商業用煤中最重要的型態。壓青焦炭是由蒸餾煤瀝所製成，約含 99%的碳，主要用途是製造碳電極。石油焦是蒸餾石油的最終產物，約含 99%的碳，用於碳化合物模製品的製造。煅煤是將石油焦煅燒到 1,315°C，並除去殘留的揮發物質，可使用在需要高純度碳的地方。

來自煤炭的焦炭

由煙煤製成的焦炭，是可靠的燃料，主要成分是固定碳和 10%以下的灰分。呈灰色、一致性、不熔解和多孔狀。一種製造焦炭的方法稱爲「煤的碳化」或「煉焦」，是將煤在密閉容器中加熱，除去大部分的揮發性物質。卡邦石焦炭是一種天然焦炭，發現於美國維吉尼亞和英格蘭，其成分與製造的焦炭成分相同，是煙煤層上的火成岩受熱作用後形成的。

每一年將近 90%產自煤炭的焦炭，是用於鋼鐵工業中製造生鐵之用。其餘則大部分用來製造煤氣和其他產品，包括半焦炭或無煙燃料，亦即家用的煤磚燃料，甚常見於歐洲。

在近代煉焦技術中，從蒸餾煤炭而得的揮發性物質中回收大量有價值的副產品。比較重要的副產品有煤氣、煤瀝、硫酸銨和苯。

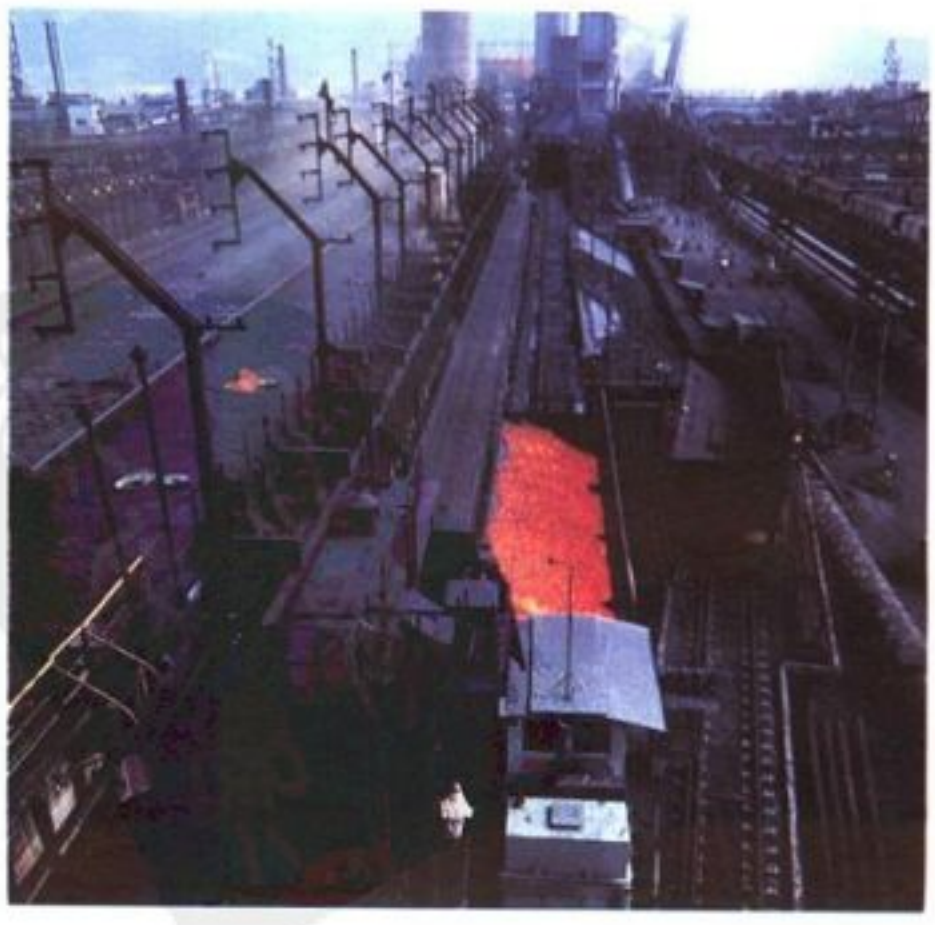
歷史 十六世紀末葉的英格蘭，由於供給木材製造木炭的森林枯竭，開始發展原煤的碳化處理。第一個煉焦爐是簡單地用煙煤堆起來的圓錐體，點燃後用土或煤灰蓋住以防止空氣跑進去。大約 1620 年，英國焦炭製造業開始使用耐久的爐子，因爲它的橫呈圓形，故稱「蜂巢式煉焦爐」。這些爐雖構造簡單、費用便宜，卻幾乎浪費所有具有潛力的副產品。1841 年，在賓州建造美國第一座蜂巢式煉焦爐。

1709 年，達比(Abraham Darby)在英格蘭的士洛普夏，首次成功地將焦炭使用於高爐(即鼓風爐)。可將生鐵鑄造成各種式樣的鐵器，不過因有雜質使其性脆而不實用。1748 年，達比之子達比二世發現在燒焦炭的高爐中，採用適宜的礦石，能得到適合製造熟鐵的生鐵。經由不斷改良製焦炭和製鐵的方法，使得焦炭爐漸漸盛行，到了十九世紀初英格蘭的高爐幾乎都燒焦炭。煉鐵工業上，由燒木炭改成燒焦炭，因而可使用更大的爐子，因爲焦炭具有堅硬孔狀的構造，比木炭更能負重，不致碎掉。

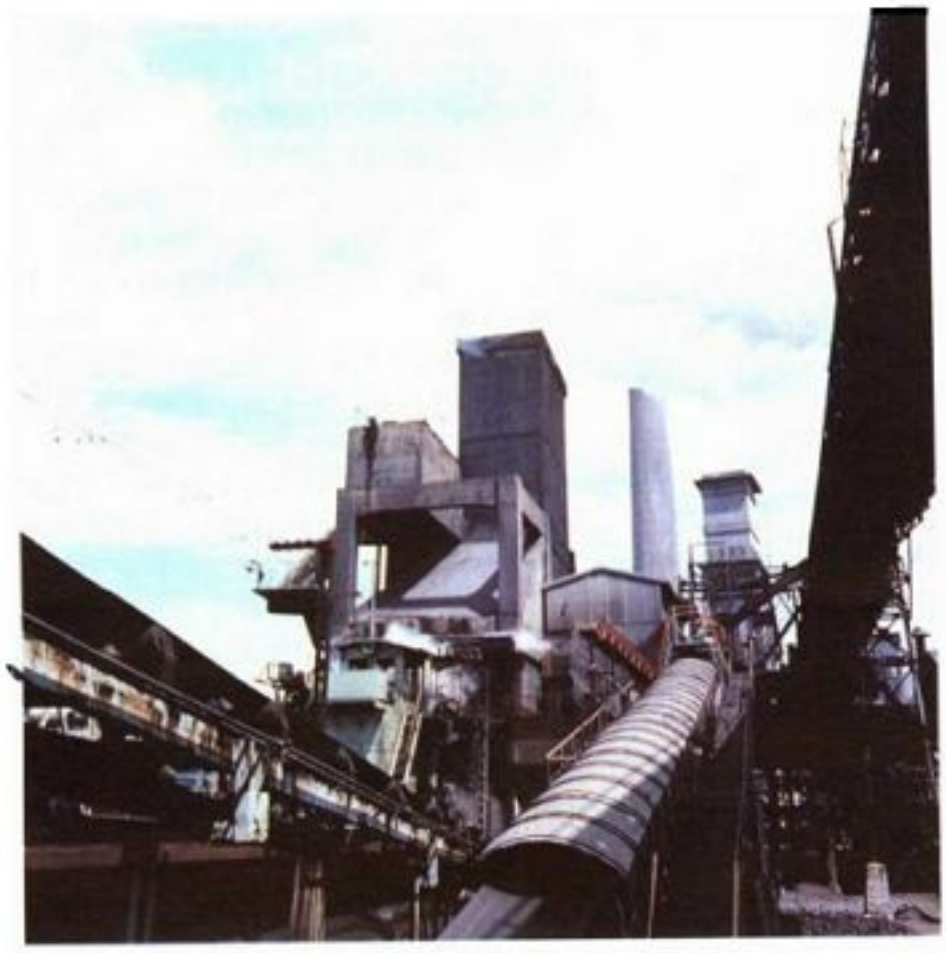
1881 年，赫斯納(Albert Hussner)在德國的吉生及肯建造第一座眞正可回收副產品的煉焦爐，它是特別設計用來回收焦炭的副產物。這些爐子提供蓬勃的德國化學工業之需求，因爲煤瀝的衍生物是化學工業的主要基礎。1895 年，美國第一座副產品煉焦爐在紐約的羅徹斯特開始運轉。

煤炭的煉焦 很少以特定的某種或某級煤炭來煉焦，而是根據煤炭在無空氣中加熱的反應。如果煤炭在加熱中變軟，並固化成固體團或塊，將其歸類爲成焦煤；如果加熱後，形成碎屑或固化成不具一致性結構的團塊，爲非成焦煤。煤炭的多孔構造也是必須考慮的。有些煤加熱後產生不適合的孔隙構造；其他的因素則是灰分或硫和磷的含量可能太高(它們都對鐵和鋼有害)。

成焦煤中含 16～40%揮發性物質。以特選的煤炭生產焦炭，其產量大約隨煤炭中揮發物質含量的減少而提高。用來生產冶金級焦炭的煤炭含揮發物質的量約在 23～32%。低揮發和高揮發煙煤在煉焦過程中有不同的表現，前者則會收縮，後者通常在加熱時會膨脹。這個特性非常重要，因爲有可能會黏住而損害煉焦設備。通常將兩種煤混在一起，以得



圖爲在煉焦過程結束後，煉焦室兩端的門打開，推料機器將焦炭，推進熄焦車的情景。



煉焦過程結束後，推料機器將白熱的焦炭推進熄焦車，然後進入噴灑作業，快速冷卻焦炭。圖爲熄焦作業所使用的設備。

到具有適合性質的混合物。在美國，阿帕拉契山脈的煤礦區，包括西賓夕法尼亞、俄亥俄到田納西、喬治亞和阿拉巴馬的帶狀分布。生產大多數用來煉焦的煤炭。印第安那和伊利諾生產的煤炭較不適煉焦的特性。

雖然美國已知的煤蘊藏量比其他任何一個國家都多，但是每一洲（包括南極洲）均蘊藏品質適合煉焦的煤炭量，足夠滿足地方需要。

焦炭的生產——蜂巢式煉焦爐　蜂巢式法通常採行於靠近生產適合該法的煤炭地方。蜂巢式煉焦爐的直徑約 3.6 公尺，高 1.8 公尺，磚造的牆，頂端有一個洞供加料和氣體的出口。有一個邊門供調平進料、熄焦和取出焦炭之用。

5.4～7.2 公噸的進料，平均深度約 0.6 公尺，磚造的門靠近頂端，只開一點點供空氣進入。煤炭的燃燒是從頂端開始，而當氣體和揮發物質燃燒後，產生之熱繼而引起煉焦作用。煉焦的時間取決於進料的高度，煉焦的程序控制於調整空氣進入之量。煉焦終了時（2～3天），門被打破，噴水澆熄焦炭的火。1914 年，蜂巢焦炭占焦炭產量的 75%，但因適合於蜂巢法的煤炭耗竭，而更有效率的「甑」或「回收副產品」的設備出現，所以此法主要使用在尖峯期間，當作備用的生產方法。

副產品回收爐　有副產品的煉焦法之分類像是一個眞正蒸餾的過程，因爲所有煤炭的成分都被回收。在副產品回收爐和蜂巢式煉焦爐之間，主要的不同點之一是熱的來源。副產品回收爐是從外面加熱的，而蜂巢式煉焦爐則是燃燒部分成焦煤作爲熱的來源。有幾種型式的煉焦爐使用這種處理方式，但所有型式的基本設計都相同，主要差別在於使用的加熱方法。裝煤炭的煉焦室是長方形，長9～12.6 公尺，高 2～4.2 公尺，寬 30～55 公分。爲了發揮最高效率，這些爐子排成 10～100 組，如此一來，一個加熱爐單位及處理系統可供應一組中所有的甑。煉焦室與加熱室交錯放置，以便每個煉焦室的每邊都有一個加熱室。加熱的燃料可以是來自煉焦所產生的煤氣、發生爐煤氣、高爐煤氣。煉焦爐組附有從煙道氣中回收熱的設備。

開始煉焦時，每個甑末端密閉，煤炭從頂端開口裝入，在加熱過程中爲了收集放出的揮發性物質，須打開焦室的頂端和末端。這些開口裝了排氣管，可把氣體帶到化學回收裝置，而得到煉焦的副產品。

碳化過程中的溫度，決定了反應速率和蒸餾出的產品。當溫度低於 200°C時，揮發性產物主要有甲烷、水和二氧化碳。200～400°C，放出一氧化碳、二氧化碳和水。350～450°C，開始出現大量氣體；只有少量的氫，但會隨溫度的升高而增加，直到 800°C以上時氫變成主要的成分。煤炭中所有的磷和大多數的硫都留在焦炭裏。

成焦煤以顆粒狀送入甑，大約 400°C時開始軟化。當溫度上升，煤炭融化成塑膠狀團塊。煤在塑性範圍裏和氣體放出期間是膨脹還是收縮，取決於揮發物質的含量，一直到大約 500°C會再固化成具特殊的多孔焦炭構造。

焦炭可依據反應溫度分類，爲高溫或低溫焦炭。產生低溫焦炭的溫度範圍是 450～700°C，除了有些用來製造煤磚，主要用途是生產煤氣。冶金則只能使用 800～1,000°C下生成的高溫焦炭，其揮發物質含量較低。在典型的高溫煉焦甑中，煙道的溫度約 1,425～1,485°C，而爐壁附近焦炭的眞正溫度則在 1,040～1,095°C。煉焦的時間通常是 17～18 小時。

在煉焦過程結束後，煉焦室兩端的門都打開，推料機器會將白熱的焦炭推進熄焦車。然後進入噴灑系統，快速冷卻焦炭，以防止燃燒。熄焦的操作必須嚴格控制，以便焦炭最後水分含量平均爲 2.5%。熄焦之後，將焦炭輾碎篩選至適當尺寸。

煉焦的副產品　顧名思義，回收煤炭中的化學物質，在煉焦過程中是很重要的部分。回收系統非常複雜，基本上它需要從煉焦爐排出氣流的氣體中冷凝或萃取想要的產品。氣體和蒸氣離開煉焦爐的溫度在 315～370°C。於收集系統中，水噴灑在必要的位置，將溫度降到 145～215°C。

0.9 公噸的煤碳化後可產生 0.63 公噸的焦炭、345 立方公尺的煤氣、45.6 公升的焦、12 公斤的硫酸銨、190 公升的苯、3.4 公升的甲苯和石油腦及 0.2 公斤的萘。

煤焦是大多數化學合物的來源，包括雜酚油、瀝青、甲苯和萘，是從煉焦過程所放出的氣流中萃取出來的。藉著噴水冷卻塔、煤焦粒子機械式的衝擊和靜電沈澱完成回收。參見 COAL TAR。

氨是一種氣體化合物，它的用途包括嗅鹽到農業用肥料。從煉焦煤氣中萃取氨有三種方法，最常使用蒸餾器和氨吸收器來濃縮氨蒸氣。在吸收器中，上升的氣體噴以稀硫酸來產生硫酸銨，乾燥後約含 26%的氨。

酚是從煤焦和氨液回收而得。有時也叫石碳酸，是用來製造塑膠（膠木）、香水、苦味酸、水楊酸、切削油、抗菌劑和毛防腐劑。回收酚的方法是用苯當作溶劑，從氨液中溶出酚。然後用苛性鈉從苯中萃取出來，最後的產品是酚鈉。

甲酚廣泛使用在殺蟲劑、除草劑、樹脂、藥品和感光化合物。它們都是酚類，以硫酸當作轉化劑，以苯當作萃取劑萃取出來的。

甲苯是從煉焦爐氣和煤焦中回收的。用來製造化學品、炸藥、清潔劑、溶劑和染料，也用來轉化成苯。

輕油是煉焦爐氣成分之一，含有一百種以上的化合物。從輕油中回收最主要的有苯、甲苯、二甲苯和石油腦溶劑。苯用來製造苯乙烯（是聚苯乙烯樹脂和合成橡膠的成分）、酚、尼龍、DDT，還有很多其他化合物。二甲苯（有三個異構物）是苯的衍生物，用來製備溶劑、可塑劑、樹脂和合成纖維。

高爐中的焦炭　冶金級焦炭的物理和化學性質，使它成爲高爐如鑄鐵爐的理想燃料。高爐中，鐵礦因向下穿過熱還原氣的上升氣流而轉化成生鐵。焦炭具有三重角色。鐵礦和助熔劑交互加到爐中，多孔且不熔解的焦炭支撐著上百噸的鐵礦且保持它的通透性；焦炭的燃燒供給爐內反應所需的熱，還供應這些反應所需的還原氣體。在使用焦炭之前，高爐用木炭作爲燃料和支撐媒介，其高度不可超過 18 公尺。而焦炭的高度可以超過 30 公尺，

這是因爲焦炭比較堅固，可支撐較多的鐵礦。

高爐中，幾個例行的測試用來控制焦炭的物理性質。一個重要的測試就是焦炭的孔隙度，或者說是孔的總體積。孔隙度很重要，因爲焦炭的反應速率和可供與氧反應的表面積有密切關係。

因爲焦炭必須堅固到在高爐中足以支撐鐵礦，因此其強度也必須測量。壓裂試驗中，標準大小的焦炭檢品，落在鋼板上。被打破的焦炭會被篩除，留在 5 公分篩網上的重量百分比，當作壓裂強度的指標。70～80%的高爐焦炭可保留下來。

「轉鼓試驗」是測量當鐵礦下降時，焦炭之耐磨力。焦炭磨損的碎片會阻塞爐子，被測試的焦炭在一個鋼鼓中旋轉，然後篩選。

美國演員考爾白於《一夜風流》中的劇照。

COL　垭口

或稱鞍部。在地理上，是指橫跨在山脊或山脈頂峯之間的馬鞍狀窪地或缺口。它源自法文「頸部」(neck)。天然窪地或缺口是發生在分水嶺上，該處兩條溪流背向而流，並且逐漸侵蝕其間的土地，直到兩邊的山脊形成凹槽爲止。col一字最常用來指主要位於法國境內的阿爾卑斯山的山間小徑。

COLA　可樂

梧桐科可樂屬的植物，果實爲堅果稱可樂果。可樂果含有咖啡因，熱帶非洲的土著把它當做興奮劑咀嚼，而無視其苦味。乾燥的可樂果多和古柯混合，製造可樂飲料，也有少部分用於醫藥。光果可樂樹(*Cola nitida*)及尖果可樂樹(*C. acuminata*)是可樂果的主要來源。可樂屬約包含五十個種，原產於非洲西部的熱帶雨林，在奴隸時代引進西印度羣島，現在在西印度羣島、巴西、印度、錫蘭和馬來半島都有栽培。

上　可樂樹的果實。
下　可樂樹在非洲西部各國一直是人們樂於栽培的植物。有些地方將它當作貴重禮品或祭祀品。圖爲奈吉利亞人的豐收慶典，祭司將清洗過的可樂樹獻給國王。

成熟的可樂樹高 12～20 公尺，視種類和生長環境而異，它最適合生長在海拔 600 公尺以下，養分充足、排水良好的沙質土壤中。可用種子或扦插繁殖。種莢綠色、有疣，長 13～18 公分；樹齡 5 年的可樂樹首次長出種莢，約到第 12 年時才開始盛產。每一種莢內含 6～12 個種子，爲白、粉紅或紫色，乾燥後變成棕色。每個種子有 2～5 片肉質子葉，視品種而異，乾燥的種子即商業上所謂的可樂果。每公斤約含可樂果 100 個。

可樂果含有咖啡因(2%)、可樂寧(一種心臟興奮劑)、微量可可鹼及其他物質。美國對可樂果的需求量很大，每年都大量進口。

COLA DI RIENZI　科拉(里恩佐的)

參見RIENZI COLA DI.

COLAC　科拉克

澳洲城市，居維多利亞州西南部，爲該州首邑。於科拉克湖南岸，距墨爾本西南 153 公里。

該城是附近的農業區的商業及加工中心，工業以酪農業最重要，其他工業包括鋸木廠、服裝製造、厚硬紙板盒及農業用工具。科拉克是鐵路交會點，沿著一條舊馬車路線發展。人口 10,587(1981)。

COLBERT, Claudette　考爾白

西元 1903.9.13-　。美國舞台劇及電影演員。生於法國巴黎。原名Claudette Chauchoin。1910 年舉家移民美國。1923 年在紐約市首度登台，1928 年演出奧尼爾(Eugene O'Neill)的《發電機》和賴斯(Elmer Rice)的《見了那不勒斯再死》。

早期的銀幕生涯曾扮演蕩婦的角色，以飾演《克麗奧佩脫拉》(1934)的主角最爲出名。1934 年因演出卡普拉(Frank Capra)的《一夜風流》贏得奧斯卡金像獎，建立了在複雜喜劇中的聲望。接下來的二十年，她交替演出輕鬆喜劇和賺人熱淚的通俗劇。她也定期返回舞台，在百老匯主演《婚姻發彙》(1958)、《愛的不規則動詞》(1963)以及《翠鳥》(1978)，並在倫敦主演《我們不是一切嗎？》(1984)。

COLBERT, Jean Baptiste　考爾白

西元 1619.8.29-1683.9.6。法國政治家。路易十四時期的財政大臣；法國首位審計總長。生於理姆斯，經由堂兄之助於 1640 年進入諾爾斯的陸軍部，隨後在政壇迅速崛起。1642 年黎賽留(Cardinal Richelieu)去世，新任陸軍部長特勒(Michel Le Tellier)是堂兄的岳父，任命他爲陸軍部首席委員，即當時一等祕書。1649 年任國家顧問，1651 年法國首相馬薩林邀請他擔任首相私人、無頭銜的監察官。投石黨叛亂期間，他爲馬薩林貢獻許多，1655 年正式被任命爲監督官。1658 年他購得勃艮地的塞納雷(Seignelay)男爵頭銜，躋身於貴族階級。

考爾白與富凱　他與法國財政總監富凱(Nicolas Fouquet)的對立在馬薩林生前最後兩年演變成公開，擴大了雙方敵對的關係。他傾力於搞垮富凱。1661 年路易十四親政時，他使之相信富凱所以擁有廣大財富與職權，與富凱在昔日政治和經濟混亂時代擔任「第一部長」職位有關。1661 年 9 月 5 日富凱被捕，而財政總監職稱亦遭廢除，改設審計總長，由考爾白擔任。爲了避免富凱重奪政權，他下令審判富凱。

富凱的審判案件持續了 4 年，承受了來自凡爾賽的巨大壓力，法官們以 13 對 22 票否決國王要求判處死刑的決定，而將富凱放逐。民衆對此慈悲寬大的判決甚爲高興，而考爾白因時常歇斯底里的與政府唱反調；加上他擴展工業和商業發展的計劃爲他帶來很多敵人，特別是他的重商主義方案遭受許多人的反對與憎惡。在他任期內法國籠罩於經濟不景氣中；因無法有效解決這個問題，無形中

強化反對派的勢力。反對派主張法國公共事務的不健全導因於採用了考爾白不當的政策。

文化贊助 考爾白花費很大的精力在對抗政治上的敵對和經濟混亂情勢。這些努力包括擴大自身的政治權力；同時爲了避免知識分子的反對，他支配了教育、藝術和科學機構，並自命爲一系列文化贊助網絡的創造者。他創辦法國銘文和文藝學院(1663)、法國科學院(1666)、羅馬的法蘭西學校(1666)、王家建築學院(1671)、巴黎天文台(1667-72)，此外也擴大皇家圖書館的規模，館內的書籍現大多藏於國家圖書館。1667 年他建立巨大的工業學校戈布蘭(Gobelins)，培養製造精緻織錦畫和傢具的技工。經由這些建設，供應知識分子和藝術家的費用占了皇家預算部分。

經濟政策 審計總長的主要目標是使法國成爲世界上最強的工業和海運國家。擔任海軍部長時，爲達成此目標而建造了一艘大型艦隊、成立海軍學校與制定海軍招募新制度。同時公布商事法(1673 年)、海軍法(1681 年)和殖民法(1685 年)。東印度、美國北部、西印度羣島與幾內亞貿易公司的建立，一部分是法國商人剝奪其他海運國家而獲得的，尤其是荷蘭的海外商業區。這些貿易公司是考爾白保護制度的重要附屬物，特別是指 1667 年的關稅條例而言。

海運方面的發展促使全國從事經濟改革。例如其中最大的朗格多克(Languedoc)運河，連接大西洋與地中海，並大規模興建道路。這些措施皆是政府巨大補助計畫的一部分。他希望透過這些計畫的施行，達成國內經濟自足與主宰世界商業霸權的目標，惜未能完成。1683 年逝於巴黎。平心而論，考爾白的組織才能與充沛的精力對國家內部的整合貢獻良多。

Further Reading: Murat, Ines, *Colbert*, tr. by Robert F. Cook and Jeannie Van Asselt (Univ. Press of Va. 1984); Rothkrug, Lionel, *Opposition to Louis XIV* (Princeton Univ. Press 1969).

J. B. 考爾白 法國政治家。

COLBORNE, Sir John 科爾伯恩

西元 1778.2.16-1863.4.17。英國將軍。1837 年教平麥肯齊-帕皮諾(Mackenzie-Papineau)在加拿大的叛亂。生於英國的林德赫斯，1794 年(16 歲)加入軍隊。1814 年(36 歲)受封爲爵士。滑鐵盧之戰時，任上校團長。

1828-36 年任上加拿大的副總督。1837 年是加拿大的軍隊總司令，鎮壓叛變。1839 年任英屬北美自治領的總督，同年受封爲錫頓的第一位男爵。爾後在愛奧尼亞羣島及愛爾蘭擔任管理者。1860 年退休時，官拜陸軍元帥。逝於英國的托基。

COLBY, Bainbridge 科爾比

西元 1869.12.22-1950.4.11。美國律師兼國務卿。生於密蘇里州的聖路易。1890 年，他從威廉斯學院畢業後，又在紐約州立法律研究所得到學位。他在紐約市執業律師後，就進入紐約州議會服務(1901-02)。由於科爾比獨立思想十分強烈，於是在 1912 年離開共和黨，轉而支持羅斯福及進步黨。雖然，1916 年他曾成功地支持後來的總統威爾遜競選總統職位，但是在 1914 及 1916 年，他連續兩次以進步黨公認候選人的身分競選美國參議員時暫到敗績。第一次世界大戰期間，威爾遜任命他爲美國航運局局長。

1920 年 3 月至 1921 年 3 月，科爾比擔任威爾遜的國務卿。在其任內所處理的外交事務中，最主要的、也最盡全心全力在做的，就是增進與拉丁美洲國家之間的關係、解決國際聯盟托管地的問題，以及發展美國和蘇俄之間的雙邊關係。科爾比離開內閣之後，繼續在紐約市執業律師，並爲報紙撰寫專欄。卒於紐約市的貝摩斯岬。

COLBY COLLEGE 科爾比學院

位於緬因州，華特維利的一所私立、男女兼收的文學院，創設於 1813 年。該校原名爲緬因文學神學院，1821 年改名爲華特維利學院，1867 年再次更名爲科爾比大學，1899 年才更名爲目前的校名科爾比學院。1871 年開始招收女學生。1952 年，科爾比學院遷至華特維利的五月花山丘的新校區。學生總人數大約 1,700 人。

科爾比學院頒發二十個學科方面的文學士學位，每年 1 月不排課，使學生專心致力於獨立研究。圖書館中收藏英美知名作家和羅賓遜(Edwin Arlington Robinson)的諸多書籍。

COLCHESTER 科赤斯特

英格蘭艾色克斯的自治市，在科恩河上，倫敦東北 77 公里。是河港及肥沃農業區的貿易中心，有蠔的養殖場。

西元 10 年左右貝爾吉克國王(Belgic)康諾貝利努斯(Cunobelinus)建都於此。科赤斯特是不列顛地區第一個羅馬殖民地，西元 43 年由克勞狄皇帝(Claudius)所建。羅馬人稱之爲康摩洛丹(Camulodunum)，撒克遜人則稱之爲科內斯特(Colneceaster)。羅馬城牆遺蹟是該市名勝，是十一世紀聖包托羅普(St. Botoloph)小修道院的殘蹟；也有聖三一教堂的撒克遜高塔。該市的諾曼第城堡中有科赤斯特及艾色克斯博物館，收藏英國、羅馬及中世紀古物。二次大戰時科赤斯特曾遭激烈轟炸。人口 79,600(1973)。

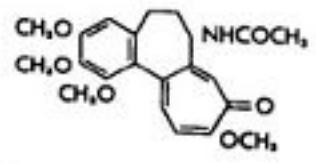
COLCHICINE 秋水仙素

生物鹼之一種，包含於許多植物的根、種子及葉內。其主要功用有二，一是消除人類的痛風病症，一是抑制動植物細胞的有絲分裂。

數世紀以來，人類已經知道用秋水仙素處理痛風很有效果，但是卻不知道它是如何作用的。痛風是一種尿酸過多並積聚在關節的疾病，它會引起局部性的關節炎；在關節的部位，尤其是大脚趾產生嚴重的腫脹、發炎及疼痛。秋水仙素對尿酸的新陳代謝不起任何作用，它也不是止痛劑，但卻是唯一對消除痛風症狀有效的物質，主要的作用機轉可能是抑制關節部位白血球微管功能，抑制發炎反應。在開始發作痛風時，每四小時以少量的秋水仙素治療，即可消除 90%以上的症狀。但是使用秋水仙素會產生嘔吐、痢病等副作用，有時必須和其他藥物如腎皮質素一併使用。

秋水仙素也對有絲分裂產生抑制作用(參見MITOSIS)。將細胞置入秋水仙素溶液中時(以ppb爲單位的微量)，細胞分裂會在中期被中斷，此時染色體(參見CHROMOSOMES)已經分裂，新染色體成對地排列在一起；秋水仙素顯然破壞紡錘體，而紡錘體的作用便是將成對的染色體拉開成兩個新核。如此一來，存活的細胞便成爲多倍體，染色體數目比原來多一倍。秋水仙素這種作用具可逆性，假如多倍體細胞從秋水仙素溶液中移出，仍可進行正常的細胞有絲分裂。

經秋水仙素處理而生成的多倍體叫做秋水仙體，哺乳動物很難產生秋水仙體，即使形成也不能育成。不過，應用秋水仙素卻很容易使植物生成大花或大果的變種。它也用於癌症的治療。



一般秋水仙素是從秋水仙(*Colchicum autumnale*)取得，其化學分子($C_{22}H_{25}O_6N$)構造比較特別，具有三個相連的環狀結構，其中兩個環各有七個原子而非正常的六個。

COLCHICUM 秋水仙屬

百合科的球根植物，耐寒，秋季開花，最普遍的一種便是秋水仙(*Colchicum autumnale*)。秋水仙原產於非洲，葉片狹窄，自植株

秋水仙其球根放在室內也能開花。

的基部長出，長 20～23 公分；花爲紫色，如鳶尾花形，每朵有 6 個裂片，直徑 7.5～10 公分，開在莖的頂端。莖高約 15 公分。球根於夏季採收後，置於室內保持乾燥，到了秋天仍可開花。另一種常見的是鮑氏秋水仙(*C. bornmuelleri*)，原產於小亞細亞，花約寬 13 公分，可用種子繁殖，但需經兩年才萌芽。

秋水仙除了做爲觀賞植物，也是秋水仙素的來源。秋水仙素是一種有毒的生物鹼，長久以來便應用於醫藥方面，最近更成爲人工繁殖植物時的重要物質。參見COLCHICINE。

COLCHIS 科爾基斯

指古代黑海東邊盡頭略呈三角形的區域，即今日蘇聯喬治亞共和國西部。包括費薩斯河的山谷，東北以高加索山爲界，南以莫斯契克山(今蘇拉明山)爲界。

西元前八世紀的烏拉爾圖(Urartean)銘文中首次提及科爾基斯。西元前七世紀起希臘人即在此設置了神話中有名的亞埃地、美狄亞及金羊毛的家，成爲阿爾戈英雄(Argonauts)的目標。

該區長期在波斯統治下。西元前六世紀，來自米利都的希臘人在海岸建立了兩個殖民地：一在費薩斯河口的費薩斯(今波提附近)；一爲北方的第斯古里斯(今蘇庫密)，但二者今均未發現。其他部分由土著部落占據，且多數到第斯古里斯從事貿易。

該區主要產品是亞麻布，其他出口產品包括造船用的材料(木材、瀝青、蠟、大麻及亞麻)、藥草、皮革及奴隸等。雄首先自科爾基斯引進歐洲；希羅多德形容科爾基斯人爲棕黑皮膚、鬈髮，與埃及人有關聯；希波克拉底(Hippocrates；希臘醫生之祖)則認爲他們是黃皮膚、肥胖、懶惰的民族，住在酷熱、多沼澤的山谷，並飲用費薩斯的死水。

西元前 89-前 65 年科爾斯基受本都的米特拉達梯六世(Mithridates VI)統治下。此後則由敉忠羅馬的國王統治。六世紀時，拉齊卡半獨立州已成長，成爲拜占庭和波斯間的爭論題目。科爾基斯後併入阿巴斯吉亞(Abasgia)和其後的喬治亞。

COLD 寒冷

參見 HEAT； HEAT TRANSFER.

COLD, Common 感冒

又稱普通感冒，是濾過性病毒侵犯上呼吸道(包括鼻、氣管和喉)的傳染性疾病。最常發生於冬天，據估計感冒的罹患率冬天發生約高達 50%，而夏天只占 20%。感冒也有特定的侵犯年齡層，上呼吸道感染經常發生於小孩，其中大部分是因感冒所引起。學齡前兒童平均一年可能感冒多達 6～12 次，其家長因受兒童感染則平均一年也可能多達 6 次，其他的成人則一年最多 2～3 次。

感冒對勞動力影響很大，約有三分之一的員工因感冒引起的上呼吸道感染而請假，據估計，在美國一地感冒和其他呼吸道疾病平均使每個雇員一年減少 3.67 個工作天，並使每個小孩一年缺課達 5.65 天。

致病原因 感冒可能是家庭或其他建築物內溫暖而乾燥的冬季空氣影響鼻黏膜，使人較易受濾過性病毒感染，而非如一般所認爲是受風寒所致。北極探險隊員在北極的極寒冷氣候並沒有受感冒所困擾，但一旦他們再度回到文明家鄉感冒又會找上他們。

感冒大部分是由鼻病毒所引起的，鼻病毒是屬於一有 50～60 種濾過性病毒的族羣，並且與腸病毒相似，都是由鼻炎病毒所分支出來。而鼻炎病毒是目前所知最小的病毒族羣，只有 15～30 微米(1 微米等於 1/25,000 吋)，但鼻病毒與腸病毒之間，又有些不同，鼻病毒對於酸性的環境較不穩定，因此在培養皿中須更細心地控制它的生長環境。

鼻病毒通常喜歡在 33°C時產生繁殖，而到達 37°C人體正常溫度時，它無法侵犯及破壞人類的細胞。

引起大部分感冒的鼻病毒也會與某些腸病毒合併發病，此外也會和其他引起呼吸系統疾病的濾過性病毒一起合併作用，包括黏液病毒(常引起流行性感冒及副流行性感冒)和腺病毒(常引起喉嚨疼痛和發燒)。另一種呼吸道與腸道濾過性病毒也可能與感冒有關。一旦有人受到引起感冒的病毒所感染，此疾病會經由親密的接觸或社交活動快速地傳播開來。目前已知咳嗽和打噴嚏會加速其傳布，但口沫直徑的大小及噴灑的距離與散布病毒的途徑至今仍然不清楚。

症狀 感冒最主要而明顯的症狀是流鼻涕和鼻塞，其他常見症狀包括喉嚨痛、聲音沙啞和咳嗽。

感冒的全身症狀是疲倦、全身不舒服和痠痛，並覺得發冷，也會引起鼻腔病變症狀。除了兒童以外，全身性的症狀並不嚴重，也較少引起發高燒。通常感冒在十天左右便會自行痊癒，但也可能因併發細菌感染而引起喉嚨、中耳(中耳炎)或肺部(肺炎)的發炎。

治療與預防 感冒並沒有特別治療方法，但可以服用藥物給予症狀治療使病患較感舒服，這些藥物包括退燒藥、止痛藥和消除黏膜充血的藥物。過去抗生素曾被廣泛使用，其實抗生素對於感冒並沒有治療效果，但是如果有併發細菌性感染，則抗生素又是必須使用的藥物。一般認爲飲用大量液體或含維生素 C 食物，如橘子汁，對治療感冒其實並沒有療效。

目前並沒有什麼有效的避免方法，隔離和檢疫既不實際又無法確實控制感染，部分原因在於濾過性病毒可藉由已感染但無症狀的人傳染給他人。

造成感冒的濾過性病毒有很多種，因此到目前爲止並無適當的人工免疫法，而人體自然的免疫機轉則須先感染過該種會造成感冒的濾過性病毒後才能對其產生免疫力，這種自然免疫力可由老年人很少感冒而獲得證實，反之小孩很容易感染。

研究 一九四〇年以後，有關感冒的研究已大幅增加，主要針對組織培養之分離和培養濾過性病毒方法而研究，早期的論文已知感冒會迅速傳染，1914 年德國內科醫師克魯塞(W. Kruse)也指出即使是擤鼻涕也會把病菌排出而造成人與人的傳染。

一九五〇年研究者發現感冒乃是由濾過性病毒所引起之確切證據。研究人員可遭遇的問題之一是除了黑猩猩和人類外，其他動物皆不易受人類鼻病毒之感染，因此無法進行實驗室的研究，直到 1953 年英國沙利斯柏利(Salisbury)的感冒研究小組人員成功地利用人類胚胎的肺部組織作細胞培養並成功地將鼻病毒培養出來，才能使以後可利用人工方法分離和繁衍感冒病毒。1956 年美國研究人員利用人類和猴子的組織培養出首次存活下來的鼻病毒標本。到 1960 年以後，更好的組織培養法才被發展出來。

如今有關感冒的科學研究，繼續向濾過性病毒的生長與結構、試著不同的疫苗和研究感冒的致病流程與其在流行病學上的特質作深入研究。

COLD-BLOODED ANIMAL 冷血動物

指動物的體溫會隨著環境溫度而異。如魚、昆蟲、蛇和蛙即是。參見ANIMAL HEAT。

COLD CREAM 冷霜

參見COSMETICS.

COLD FRAME 冷床

一種沒有底的箱子，常用以保護幼苗和纖弱的植物，或者作爲球根和耐寒植物過冬的場所。一般的冷床是低矮的木製方形框，上覆可移動的蓋子。蓋子多以玻璃或其他透明材料配上框條製成，如此光線可進入冷床內以提高內部的溫度，達到保護植物的效果。

COLD FRONT 冷鋒

冷暖空氣團交會地帶形成的鋒面，如果是由冷氣團前緣的空氣向前方移動並取代原來暖氣團時，這個鋒面就是冷鋒。暖氣團的空氣被

冷空氣推動向前並向上滑動，使冷鋒面在冷氣團上向後及上方傾斜，因此，冷鋒在暖空氣下呈帶狀分布。冷鋒帶的垂直高度約一哩，而水平距離約 150 哩。在天氣圖上，冷鋒以藍色的線表之，或是用特殊的符號▼▼▼表示。

當冷鋒通過一定點時，該處氣壓值先降後升。在北半球，風向突呈順時針方向改變（例如，從西南變成東北風）；在南半球則呈逆時針方向改變。天氣在冷鋒經過後發生明顯變化，一般是從濕熱混濁並有陣雨的天氣變爲冷乾清爽並晴朗的天氣。如果在一連串的冷鋒通過後，每次冷鋒過後都感覺愈來愈冷時，即表示冬天季節的來臨。

參見METEOROLOGY；WEATHER。

COLD HARBOR, Battle of　冷港戰役

美國南北戰爭期間的一場戰役，發生於 1864 年 6 月 3 日。對南方邦聯的一場直接正面攻擊壕溝戰，導致北方聯邦軍在不到一小時內，遭到傷亡 6,000 人的慘重損失。

1864 年 3 月，陸軍中將格蘭特（Ulysses S. Grant）被派任指揮聯邦軍；這是聯邦軍首次事先有一協同計畫。維吉尼亞戰役始於 1864 年 5 月 4 日，敵對的雙方爲李將軍（Robert E. Lee）領導的北維吉尼亞邦聯軍，以及米德少將（George G. Meade）領導的波多馬克聯邦軍；格蘭特中將則隨著米德的大軍。兩場戰役分別是莽原戰役（5 月 5-6 日），及斯波特瑟爾韋尼亞都府戰役（5 月 8-19 日）。每場戰役後，格蘭特中將皆以其左翼軍隊進軍轉戰，但每次都遭遇李將軍的大軍迎擊；首次交鋒於北安娜河（5 月 23-24 日），二次交鋒於托托波托莫伊小溪（5 月 30 日）。

另一次雙方轉進使得大軍相遇於維吉尼亞的冷港，在 6 月 1 日爆發一場激烈的戰爭。6 月 3 日凌晨，開始發動猛烈攻擊。主要戰力來自聯邦軍的三個兵團，分別是波多馬克的第二軍和第六軍，以及來自詹姆斯的巴特勒少將（Benjamin F. Butler）領導的第十八軍。不到一個小時其攻擊行動便告挫敗，但仍有零星的戰鬥持續到下午。攻擊的軍隊進行壕溝挖掘，有些地方甚至僅距離邦聯軍防禦工事 27 公尺之內。這天聯邦軍傷亡 7,000 人，而邦聯軍僅 1,500 人；損失巨大而悲慘壯烈的壕溝戰持續了數日。6 月 12 日，格蘭特撤軍強渡詹姆斯河，不但使李將軍大吃一驚，同時也幾乎奪下彼得斯堡；由於博雷加德將軍及時的軍事行動，才得以保住。

COLD LIGHT　冷光

參見CHEMILUMINESCENCE.

COLD SORE　唇泡疹

一種小瘡，醫學上叫單純泡疹。通常出現在嘴唇上或周圍，臉頰、耳朵或生殖器也會出現。若長在手指的手掌面則會產生劇痛，即一般所知泡疹性瘭疽。

唇泡疹亦稱熱病泡疹，外表初爲一撮小水泡，長在皮膚紅斑上，小水泡起初充滿清澈的液體，而後發展成膿包，幾天內水泡乾掉，變成黃色或棕色的痂，1～2 週後會自動脫落。

唇泡疹因上皮細胞之細胞核受濾過性病毒感染所致。顧名思義，常見於普通感冒患者，但也可能伴生於其他發熱性疾病，如流行性感冒或肺炎。也常見於嚴重晒傷之後，或伴隨月經期發作。一般而言，這些熱病會降低身體抵抗力而使潛伏在體內的濾過性病毒再度活躍，因而產生唇泡疹。

COLD STORAGE　冷藏

指易壞製品的貯藏，特別是食物類，給予足夠低溫的貯藏。冷藏同時也應用於保存毛皮、攝影底片、藥品方面。通常使食物保存在 0～7.2°C的未凍結狀態。雖然水在 0°C結冰，但組織內含有糖、鹽等物質，所以食物在稍微低於 0°C以下的範圍內還是不會凍結。因此一般的冷藏室約保持在－2.2～0.6°C，以儲存未凍結的成品。而凍藏是使成品維持在凍結狀態，故須使溫度在－12～－29°C。通常使冷凍庫維持在－23～－26°C，使冷凍食品能獲得好的保存期限及合理的經濟效益。

食品腐敗的原因　眞菌和細菌等具破壞性的微生物，常存於未殺菌的成品中。降低溫度可延緩眞菌和細菌的生長繁殖。大部分的冷凍雖不能殺死細菌，卻可使細菌完全失去活性，故冷凍使食物具長期貯藏性。酵素會分解無生命的細胞，而導致食物的腐敗。每降低 10°C，酵素的活性就會減半。所以冷凍也無法抑制酵素作用的進行，但在－18°C以下，對於酵素的延緩效果非常顯著。第三類引起貯藏食品腐敗的因素爲氧化作用，例如新鮮蔬果仍是活的有機體，吸收氧而使之成熟或進行其他方面的變化。對於無生命的物質，如肉類中的脂肪及果實中的油，氧的吸收將發生氧化作用並造成酸敗現象，氧化作用在低溫雖迅速下降，但即使在凍藏溫度仍繼續進行。

食品貯藏的條件　溫度的使用範圍依食物種類、貯藏時間、品質降低的可接受度等三項來決定。蘋果在－1.1～0°C可貯存 2～7 個月。牛肉在 0～1.1°C可貯 1～6 週，若在－23～－18°C下則可保存長達 9～12 個月。帶殼的蛋在－1.6～－0.6°C可貯存 6～9 個月。魚在－1.7～0.6°C只可保存 5～15 天，而在－18°C以下的凍結狀態則可維持 8～10 個月之久。其他食物如蔬菜在 0°C可維持 3～4 週；牛奶在 0.6°C可維持 7 天；冰淇淋在－26°C可維持 6～8 個月。至於香蕉則需要特別處理：在青黃未熟之時採摘，而在稍微高於 13°C使其慢慢熟成。

冷藏倉庫　具大量供銷系統的冷藏工廠，須有低溫室供凍藏用及較高溫供冷藏用的（未凍結）。冷凍、冷藏室的高度通常爲 7.6 公尺。其牆、地板、天花板須附上層層隔離的絕緣材料。電風扇的吹向要使室內的冷空氣能循環，以降低食物的乾燥脫水現象。

COLD WAR　冷戰

以蘇聯爲首的共產集團國家與以美國爲首的西方世界國家間的衝突，這些國家在意識型態、經濟、政治、有限的軍事行動方面互相抗爭，但並未爆發全面性戰爭。蘇聯與美國的對抗，導因於二次大戰後歐洲國家的崩潰瓦解及殖民帝國的瓦解。蘇聯目的在赤化世界，而美國傾向於聯合、維持各國既存的政府。

核子武器未發明前，此種衝突可能導致全面性戰爭。核子戰爭因能消滅所有的參戰者，而無法分辨出勝利者與失敗者，因此不被各國認爲是一個確實可行的政策。軍事政策也就成爲嚇阻作用。冷戰的意義是指國家間以政治經濟、宣傳及有限戰爭等工具進行交戰。

圍堵政策　美國採圍堵政策遏止共產國家擴張影響力與權力。美國與蘇聯間（1949 年後，美國與中共間）的衝突演變爲二個集團擴展勢力範圍的抗爭。在圍堵政策下，美國第一步行動是 1947 年援助希臘與土耳其的杜魯門主義。而後在 1948 年通過馬歇爾計畫，對歐洲國家施以經濟援助，並於 1949 年建立北大西洋公約組織（NATO）。蘇聯封鎖西柏林（1948-49）時，美國再次表示防止蘇聯在西歐擴張勢力的決心，提供西柏林一年以上的空運補給。亞洲方面，美國致力於防止共黨跨越北緯 38°線、金門與馬祖附近的中國海岸，以及北緯 17°以南的越南。在拉丁美洲，美國企圖防堵共黨勢力擴及古巴以外地區。

聯盟與衛星　美國與蘇聯兩個超級強國極力防止集團內的國家發生叛變。因此，美國在 1954 年軍援瓜地馬拉推翻支持共產政權的政府；1965 年派遣軍隊至多明尼加共和國阻礙卡斯楚擁護者獲得政權。相反地，1948 年蘇聯在捷克發動軍事政變，擴張它在東歐的勢力範圍；並且在 1953、1956 年派軍鎮壓東德與匈牙利的暴動。1950 年聯合國的軍隊幾乎將北韓政府消滅時，中共在 1950 年介入對韓戰爭，阻礙聯合國軍隊的行動。

世界上大部分的國家皆隸屬於兩個集團之一。核子戰爭引爆的高度危險，促使兩個超級強國將彼此的競爭擴大至低度開發的第三世界國家。因爲任一個超級強國獲得這些國家戰略位置、人力與天然資源的供應，將會改變二國間權力均衡的狀況，所以超級強國最大的目標是要贏得這些國家的聯盟，至少也要減少對手與這些國家結盟的機會。蘇聯長久以來期望的成功是那些不能依照自己意願快速現代化的國家，因這些國家會願意採用極權方法促使國家現代化；這種方法使蘇聯在四十年內登上世界第二強國。而美國的期望是基於一種假設，成功的經濟發展將會誘使這些國家羨慕進而仿效。

對兩個強國的反抗　自一九五〇年代末期開始，國際上興起反抗美國與蘇聯主導的浪潮。首先，他們的盟國與附庸國不願再被迫扮演部屬角色。北大西洋公約組織的會員國，如法國、西德、義大利、比利時、荷蘭與盧森堡很早就意識到本身的國力太弱；如果想要在國

際上扮演重要角色，那麼必須開拓本身資源。隨著自 1950 年成立的歐洲煤鋼聯營乃至於 1958 年成立的歐洲原子能組織與歐洲共同市場，這六個國家逐漸邁向經濟統一，最終達到政治上的統一。

共黨集團方面，蘇聯經歷了二次叛離。首先是 1956 年後東歐各國逐漸主張內政自主以及採取獨立的外交政策(如羅馬尼亞)。中共更進一步自認是國際共黨活動的領導人。中共指控蘇聯因害怕美國的核子政策，以致採取和平共存的軍事政策。中共則在低度發展國家(如越南)協助當地人民從事游擊戰來獲取「民族解放」，並以此爲手段來超越西方國家，打垮美國(縱令其擁有核子武器)。最後，中共展現出它本身是一個比蘇聯更好的現代化發展模式。

對美國與蘇聯間衝突的第二個反應是亞、非新興國家的反抗。這些新興國家不想再受到西方國家或非西方國家的控制，他們採行不結盟的外交政策。這種情形反而更加吸引超級強國對他們的援助。美國認爲，大部分這些新興弱小國家尋求聯合國來保護他們的獨立，免受東、西方國家的控制。

核武發展的影響是兩個集團慢慢瓦解，以及不結盟國家的作爲促使兩個強國在行爲方面更加謹愼。此外，這種情形也降低由美國與蘇聯主宰國際政治的宰制力，提高其他強權國家的國際地位。然而，這種戰事上的僵局可能會打破。技術的創新、中共的好戰、核武擴張的危險與貧富國家間差異日巨的景象，將無法緩弛各國間的緊張狀態。

COLD WAVE 寒流

參見COLD FRONT.

COLDEN, Cadwallader 柯登

西元 1688.2.17-1776.9.28。美國內科醫生、政治家及植物學家。生於英國蘇格蘭的都斯。1705 年畢業於愛丁堡大學醫學系，1708-15 年行醫於美國賓州，1715 年曾回英國停留一陣子，並在此時出版了他的第一本書，其內容與動物的內分泌有關。1716 年定居美國賓州，隨後便遷移到紐約。

1727 年，柯登出版了《加拿大之五印第安民族史》，這是他所出版的書中最不科學但卻是最受歡迎的一本。他對物理及醫學都很有興趣，但眞正熱愛的還是植物學。他將林奈植物分類法帶到美國，並寄了一份大約有三百多種植物的紀錄給林奈。1743 年，林奈將此紀錄出版，爲了感謝柯登，他將這些植物都分類在以柯登命名的「柯登屬」中。

柯登思想保守，不能接受當時革命的思想，晚年過著歸隱的生活。

COLDSTREAM GUARDS 冷川衛隊

近衛旅的一團步兵衛隊，它是英國陸軍中除皇家步兵第一團(蘇格蘭團)外歷史最悠久的部隊。系出 1650 年克倫威爾(Oliver Cromwell)所募集的一支部隊，1660 年在蒙克將軍(George Monck)指揮下，從蘇格蘭邊境的自治市冷川行軍到英格蘭實施查理二世的復辟。最初稱爲「蒙克團」，但後來以「冷川衛隊」之名稱被編入國會賦予查理的一個警衛旅。冷川衛隊的軍事紀錄十分輝煌。

COLDWATER 冷水

美國密西根州南部城市，布蘭契郡(Branch)中心，東距底特律 169 公里，位於一農業及酪農業區域中，有許多小湖可供釣魚。該城生產鐵和黃銅產品、衣物、釣魚工具、人體模型、展示的附屬裝置物、雪橇及傢具等。1874 年該城建立專爲智障人士而設的國家收容所和訓練學校。

該城於 1822 年殖民，1833 年之前稱爲里昂斯(Lyons)，1837 年設村，1861 年設市，採市長-議會制。人口 9,461。

COLDWELL, Major James William 柯德威爾

西元 1888.12.2-1974.8.25。加拿大政治領袖，全民合作聯盟(CCF)的創立人及全國領袖。CCF是加拿大的左翼政黨。生於英格蘭的得文夏，1910 年移居加拿大，在勒吉那當教師和校長。因爲對教師組織和地方事務積極參與，故 1932-35 年擔任薩克其萬農工黨的領袖，且在那時對CCF的組成功不可沒。1935 年以前，他企圖踏入省或聯邦的政壇，但未能如願。1935 年，他贏得聯邦議員的席位，任期至 1958 年結束。

1940 年成爲衆議院CCF的領袖，1942-60 年擔任全國主席和國會領袖。1961 年新民主黨成立時，他是該黨的名譽主席。從《左轉，加拿大》(1945)一書，可略知其政治觀點。由於誠懇、思路清晰、熟稔國會運作及強烈的企圖心，使他成爲相當有效率的領袖。逝於溫太華。

COLE, Albert McDonald 科爾

西元 1901.10.13- 。美國官員。生於蒙大拿州木伯力，在堪薩斯州的托皮卡成長。1925 年於芝加哥大學畢業後，在堪薩斯州當律師。然後由一名郡律師成爲州參議員(1941-44)，並在 1944 年以共和黨員身分進入衆議院，獲三次連任。他反對聯邦補助低房租住宅，理由是政府應支持房屋業，而不是以策略取代。

艾森豪總統在 1953 年任命他爲住宅和房屋財政局局長，他鼓勵低房租住宅政策、消除貧民區、都市重建、爲教育機構提供額外住宅、房屋標準化的研究等，並建立一個全國性自動抵押信用擴充委員會，以便幫助貸出款項給未來的屋主。他於 1959 年離開政府機關後，成爲某商業公司的主管。

COLE, Fay-Cooper 科爾

西元 1881.8.8-1961.9.3。美國考古學家及人類學家。生於密西根州普蘭威爾，就讀於西北大學和芝加哥大學。1906-23 年服務於芝加哥的菲爾德自然歷史博物館。他曾指導過二個菲律賓的部落探險隊，並於 1922-23 年擔任菲爾德博物館馬來半島探險隊的領隊。1924 年科爾任芝加哥大學人類學系主任，1948 年退休。

一九三〇年代，科爾全心投入美國中西部的考古學發展。作品《金開特：史前時期伊利諾州的大都市》即根據樹木的年輪，提出美國中西部最早的考古年代測定。逝於加州聖巴巴拉。

COLE, George Douglas Howard 科爾

西元 1889.9.25-1959.1.14。英國經濟學家，是英國勞工黨居領導性的知識分子，並發表許多有關勞工運動哲學和歷史的著作和文章。生於倫敦郊區的伊令，受教於倫敦聖保羅學校和牛津大學。1925 年被任命爲牛津大學經濟學的講師，1944 年擔任奇切利大學的社會和政治理論教授，直到 1957 年。

他是英格蘭基爾特社會主義創始人之一，並於 1915 年協助創立了全國基爾特(同業公會)聯盟。他反對國家社會主義，認爲其過於官僚化及反自由主義，而提出一種地方分權的民主社會主義，在此種主義中社會的所有成員根據職業別組織而成。他豐富的出版品中有些是與其妻瑪格麗特合著的，範圍包括了自工業革命以來工人階級運動的歷史研究；現代勞工運動的組織、工作條件、罷工和工業組織的研究；社會主義哲學的研究以及社會和政治理論的論文。此外他們也合著了三十篇以上的推理小說。逝於倫敦。

G.D.H.科爾
英國經濟學家。

COLE, King 科爾王

傳說中的英國國王和流傳下來的兒歌《老科爾王是個快樂的老好人》的主人翁。十二世紀蒙茅斯的年代編纂者傑弗里視卡寇文(可能是現今的科赤斯特)公爵科爾爲君主，科爾公爵在三世紀時自封爲王。晚近有一說法認爲此名源自里丁一位販衣商科爾布魯克(Cole-brook)，很明顯地他就是衆所周知的老科爾。

COLE, Margaret Isabel Postgate 科爾

參見COLE, GEORGE DOUGLAS HOWARD.

COLE, Nat "King" 科爾

西元 1919.3.17-1965.2.15。美國歌手與鋼琴家，以其誠摯、輕鬆的歌唱風格和與衆不同的粗啞嗓音著名。生於阿拉斯加蒙哥馬利，原名Nathaniel Adams Coles。在芝加哥長大，並學習鋼琴。1936 年離開芝加哥，以鋼琴家的身分和黑人歌舞劇團 "滑步舞" 做巡迴表演。後來在好萊塢夜總會擔任鋼琴獨奏，並在 1939 年成立金・科爾三重奏。他們在 1943 年灌錄了第一首全國暢銷曲《改頭換面》。一九四〇年代晚期，科爾的歌手身分已遮去鋼琴家的光芒，他多半都和大樂隊灌錄唱片。其暢銷曲包括《自然之子》、《蒙娜麗莎》及《不過是個紙月亮》。

科爾也拍過幾部電影，包括短片《奈特・金・科爾的音樂故事》(1955)。逝於加州聖莫尼卡。

COLE, Thomas 科爾

西元 1801.2.1-1848.2.8。美國哈得孫河風景畫派的創始人。他是十九世紀前半葉最傑出的美國風景畫家，使風景成爲嚴肅畫家可接受的題材貢獻不小。他擅於表現溫煦、細緻的大自然，也長於描繪脅迫人類不可抗拒的大自然，那種狂野、浪漫的景色。死後聲譽衰落，二十世紀時又因以浪漫觀點詮釋大自然的再興而再度上升。

科爾生於英國蘭卡斯特的波爾頓勒摩，1818 年隨家人遷往美國。曾在俄亥俄州的斯條本維向一位巡迴藝術家學習繪畫的基礎。1823 年前往費城，在賓夕法尼亞學院短暫研習。

在 1825 年搬到紐約市不久，即找到資助他在哈得孫河谷和卡茲奇山脈遊歷作畫的贊助人。他在 1826 年協助設立的國家設計學院經常展出其作。1829-32 年，科爾到歐洲旅行作畫，對英國風景畫家特納(William Turner)、馬丁(John Martin)及古羅馬富傳奇性的遺蹟印象特別深刻。

1832 年科爾回國後不久與巴頓(Maria Barton)結婚，並在紐約卡茲奇定居。在這段時期所畫的大幅具歷史與隱喻意義的油畫也因鐫版複製而大受歡迎。最有名的兩幅隱喻畫是《帝國之路》(1832-36)和《生命之旅》(1839-40)。後者被視爲是他的傑作，風格直接而不濫情，表現莊嚴。正當臻於完全成熟之境且值創作繪畫生涯最有力和令人印象深刻的作品時，不幸因肺炎病逝於卡茲奇。

Further Reading: Nobel, Louis L., *Life and Works of Thomas Cole* (Cambridge, Mass., 1964); id., *Thomas Cole: Paintings by an American Romanticist* (Baltimore 1965); Seaver, Esther I., *Thomas Cole, 1801–1848, One Hundred Years Later* (Hartford 1949).

COLE, Timothy 科爾

西元 1852.4.6-1931.5.17。美國雕刻家。生於倫敦。雙親於 1857 年帶他到美國，十六歲就在芝加哥當木版鐫刻學徒。1871 年開始爲紐約許多期刊做鐫刻和插畫，且發展出使用木版鐫刻來複製畫作的新法。

1883 年，《世紀雜誌》(即後來的《書記雜誌》)派他到歐洲鐫刻古代大師的作品。這些作品於 1892-1907 年成冊出現。他原本只打算在歐洲待一年，但卻一直延到 1910 年才離開。回到美國後就受託複製公家或私人收藏的名作，被譽爲當時最傑出的木版鐫刻師。曾寫過《魔界》(1917)一書。逝於紐約波啓普夕。

COLE, William Sterling 科爾

西元 1904.4.18-？。美國官員，代表美國致力於國際間原子能的控制。生於紐約州，分別獲得科爾蓋特大學和阿巴尼法學院的學位。在公立學校教書和進入律師業後，1934 年進入國會。因爲是原子能聯合委員會的成員(1947-57)，成爲原子能控制的專家。

當國際原子能局基於艾森豪總統的原子和平用途計畫，在 1957 年成立，科爾辭去國會之職，以便擔任該局局長。其總部設於維也納，是一個聯合國贊助的單位。成立目的在企圖加速和擴大原子能對全世界和平、健康和繁榮的貢獻。他主管該局直到 1961 年艾森豪下台爲止，然後他在華府從事私人律師業務的工作。

T. 科爾　美國風景哈得孫河派的主要畫家。圖爲其1840年的作品《生命之旅：青年時代》。

COLEBROOKE, Henry Thomas 科爾布魯克

西元 1765.6.15-1837.3.10。英國東方學家，歐洲第一位大師級的梵文學者。生於倫敦。1782 年進入東印度公司，其父親亦是該公司之一名官員。科爾布魯克很快地獲得擢升，並前往孟加拉開始研究當地的農業，以及印度的法律及梵文。在 1794 年之前，他便已開始投一些有關印度的詩、宗教、科學的稿子到加爾各答的亞細亞學會所出版的月刊《亞細亞研究》。1794 年擔任米扎普的推事，1801 年受任爲加爾各答上訴法院的法官。著作包括《印度契約與繼承法文摘》(1798)、《梵語文法》(1805)(依據印度當地學者的作品所寫成的)及《印度繼承法二論》(1810)。逝於倫敦。

COLEMAN 科曼

美國德州城市，科曼郡中心，距奧斯丁西北 240 公里。是商業及水路運輸中心，並有家畜加工廠、穀倉、機械工廠、鐵和鞍的建造工廠、磚和瓦的製造工廠，也生產長靴和西部服裝。採議會-經理制。人口 5,960。

COLEMANITE 硼酸鈣石

是一種水合氧化硼鈣礦，爲硼砂的來源。斜方晶體，透明到半透明，具有玻璃的光澤，無色到白色。硼酸鈣石只蘊藏在美國的加州和內華達州。1926 年發現斜方硼砂之前，硼酸鈣是硼砂最重要的來源。成分：$Ca_2B_6O_{11} \cdot 5H_2O$；硬度：4～4.5；比重：2.4；晶系：單斜晶系。

COLENSO, John William 科倫索

西元 1814-1883。英國聖經學者及非洲納塔耳的英國國教派主教。1846 年成爲諾福克教區的代理主教，1853 年被任命爲南非納塔耳的第一位主教。由於對非洲改信國教的土著過分寬容其實行一夫多妻制之故，在任職初期就幾乎立刻引起了廣大的批評和反對。1861 年出版的《羅馬書評註》受到極大的抗議。在這本著作裏，對於永恆懲罰的問題，他提出了個人自由派的觀點，同時反駁了許多傳統經典式的神學。之後，於 1862 年的隨後幾年，他出版了一連串《對於摩西五經與約書亞記的精密檢視》的註解。在其中，他對本書中被公認的作者來源和歷史的準確性提出了挑戰性的質疑。

科倫索受到許多英國國教派主教們的嚴厲譴責，包括來自於參加 1867 年度蘭貝斯大會的大多數主教們的譴責。開普敦的大主教格雷(Robert Gray)在 1863 年宣布他下台。不過，科倫索否認了大主教教區管轄其權限的聲明，並訴諸於國王所頒發指派他爲納塔耳

地區主教的任命書，以證明他的合法身分。經過一番訴訟，英國樞密院終於支持他。直到去世時爲止，他一直擔任被逐出教會之納塔耳主教，合法擁有納塔耳教區的一切教產。

COLEOPTERA 甲蟲類 參見BEETLE.

COLERAINE 科藍

北愛爾蘭自治市，屬倫敦德里郡，距下巴恩河河口約 6 公里，伯爾發斯特西北 84 公里。位於水路航行源頭，是海港及市集中心。科藍有威士忌酒造酒廠及鮭魚和鰻魚漁場。據說五世紀時聖·巴特里克(St. Patrick)曾給予該地 "古林拉底因" 之名。人口11,901(1961)。

COLERIDGE, Hartley 柯立芝

西元 1796.9.19-1849.1.6。英國作家，撒母耳·柯立芝(Samuel Taylor Coleridge)之長子。生於索美塞得夏的克列夫登。在與其父母疏離之後，由騷塞(Robert Southey)在湖區扶養長大。1819 年從牛津畢業後，被授予歐瑞爾學院的特別研究員之職位，旋因酗酒而於 1820 年被解僱。在孩提時代，柯立芝即天縱英才，但其不可靠和拖延的天性與其父如出一轍，因而使他常常陷於自責與憂鬱之中。

柯立芝曾長居於倫敦、安布塞德、里茲，並投詩稿至《倫敦雜誌》，也受僱爲人寫傳記。1833 年出版一小册詩集。同年回到湖區，以教書、寫作、幻想、放蕩在此度過餘生。逝於安布塞德的瑞鐸。

柯立芝典雅、敏感的十四行詩是其最好的作品。雖然他的評論散文文詞艱深，但剖析入理。死後尚留下一部未完成的抒情詩劇《普羅米修斯》。

COLERIDGE, Samuel Taylor 柯立芝

西元 1772.10.21-1834.7.25。英國詩人、哲學家和評論家。身爲詩人，對同時代浪漫詩人如華滋華斯、拜倫、濟慈和雪萊等人影響深遠。其最著名的詩作爲《古舟子之詠》(1798)。身爲哲學家和神學家，曾試圖使理性與宗教趨向協調；亦是十九世紀英、美理想主義及寬和教派運動的創始人之一。他是最偉大的英國文學評論家之一，視文學爲對立一致後有機的統一體，其評論思想至今仍具重要性。

生平與作品

早年 生於得文夏一個牧師家庭。從小即早熟、愛幻想、內省，具有與衆不同的個性。1781 年父親去世。1782 年入著名的基督慈善學校；與蘭姆(Charles Lamb)成爲終生好友；博覽新柏拉圖主義著述；是名成功的希臘文和拉丁文學者；受布瓦耶牧師(James Boyer)嚴格教導，奠下了他詩作的理念。1791 年入劍橋大學耶穌學院，因經濟與意識上的困難於 1793 年輟學，加入龍騎兵；後經親友接濟返校就讀。1794 年結識騷塞

S.T. 柯立芝
英國詩人、哲學家和評論家。

(Robert Southey)遂拋棄了宗教與神職信念，並結束劍橋生涯。

文藝友人 隨後幾年定居於布里斯托。與騷塞、洛弗爾(Robert Lovell)等人協力創立理想主義團體，1795 年結婚，而團體卻無疾而終。1796 年創辦刊物《警衛者》，共出版十期。1797 年《詩集》問世，並收錄蘭姆與勞埃德(Charles Lloyd)的詩作。不久與華滋華斯友誼發展迅速，成爲柯立芝終生最重要的文藝友人，彼此獲益良多：1798 年合出《抒情歌謠集》。其作品《古舟子之詠》敍述一位迷信的水手在不幸的航行中之體悟；《克里斯特貝爾》是一首未完成的浪漫詩，描述一位單純少女與邪惡勢力的故事；《忽必烈汗》也是未完成的詩篇，描述異國情境與忽必烈宮廷的輝煌壯麗。

1798-99 年與華滋華斯訪德，入哥丁根大學。廣讀德國形上學書籍，首次接觸康德的作品，受到極大影響。1800 年定居英國凱西克，期間翻譯席勒(Friedrich von Schiller)的戲劇三部曲《華倫斯坦》。1801 年起開始大量吸食鴉片。1802 年寫給華滋華斯妻子之妹哈欽森(Sara Hutchinson)小姐著名詩信《沮喪》，哀悼自己詩作能力喪失及想像力改變。1804 年爲養病及求內心平靜，前往馬耳他擔任總督祕書。1806 年返國，完全脫離家庭及妻女。

1808-18 年主要在倫敦發表演說，包括論述莎士比亞、英國詩人、教育、品味原則、古典主義、浪漫主義與哲學。演講相當成功，可視爲最偉大的莎士比亞評論家，對莎士比亞的天才作了全新的賞析。他雖受當時德國思想影響，尤其是施萊格爾(A. W. von Schegel)，但其思想的原創性則毋庸置疑。1809 年 6 月至 1810 年 3 月創辦《朋友》週刊，因發行量不佳，加上他無法迎合讀者偏好短篇作品而停刊。

1810 年與華滋華斯發生嚴重摩擦，雖經傳記作家魯賓遜(Henry Crabb Robinson)協調而言歸於好，但關係卻不似早日般和諧融洽。1810-16 年多定居於倫敦，除演講外，也撰寫文學和政治稿。1813 年悲劇《懊悔》於特魯里街劇院上演，造成極大轟動。期間常受商人摩根(John Morgan)照顧。

海格特哲人 1816 年起住在醫生吉爾曼(James Gillman)家中，過著相當平靜快樂的生活迄至病故。1816 年未完成的詩篇《克里斯特貝爾》及《忽必烈汗》，經多年口語相傳終而出版。史考特(Walter Scott)與拜倫的詩作，明顯地受到《克里斯特貝爾》影響。1817 年《神諭》及《文學自傳》出版。《文學自傳》寫其文學生活與觀感，引介對政治、宗教和哲學的原則及詩、評論的原則應用；希望對長久以來關於詩用語眞正本質的爭議及詩人眞正的詩性格下定義；爲想像力和幻想作成明顯區別；評論華滋華斯的詩理論及其應用。

1817 年後全心致力宗教、哲學和理性的調和。成爲海格特哲人，每週四晚上召開研討會，其中多數爲年輕仰慕者，包括濟慈、斯特靈(John Sterling)、格林(J. H. Green)等人。1816 與 1817 年出版兩篇《俗人論道文》及著名的的《方法論》。1819-21 年偶爾也爲布萊克伍德(Blackwood)的《愛丁堡雜誌》撰文。1825 年出版《引導省思》爲聖三一贖奴會辯解，並作爲行爲與政治的實際規範及形上思想的必讀物。晚年作品有《論教會與政府體制》(1830)、《餐桌閒談》(1835)、《懷疑精神的告白》(1840)。一八二〇年代致力《理性最高限度》，闡述理性的形上學，最終證實三位一體論。逝於海格特。

柯立芝的同時代文人對他的能力與實際成就間的差距感到惋惜，尤以二十世紀中葉學術界爲甚。其實柯立芝早就承認自己意志薄弱。他多數作品未完成，許多內容模稜兩可；他人對他剽竊德國哲學與評論的指控並非全屬傳聞。但詩人的才智豐富多樣，亦足以說明他未能完成許多文學著作的原因。

思 想

柯立芝的思想與哲學及心理學有密不可分的關係，而重點在心理方面。想像力是人類心智的完全活動；欲了解一部文學著作，必得洞悉作品背後的心智特性。其心理學與哲學互爲根本，並試圖以此根本加以解釋想像力。想像力、理性和了解等能力不僅是構成心智要素，亦是客觀性知識的構成要素。他的美學觀，若論及心智對美感物體的反應而言，屬於心理範疇；柯立芝曾內省式的描述由物體獲得的樂趣，此樂趣是客觀存在的美之主觀成分。

他的評論以整體性爲眞實必備的原理，並爲個別文學作品在整體文學結構中下一定位。此結構是一有機的全體，以相關價值而定的文學類別組成。這些類別似乎與亞里斯多德學派的悲劇、史詩、喜劇、田園詩等名稱雷同，但柯立芝所持的類別觀念與亞里斯多德及沿襲自亞里斯多德新古典理論，截然不同。他包容個別特質的表現。就他而言，每部文學作品是獨特的，僅遵循適合它的規定。對作品獨特性的認可並非意味著評論的混亂，只要深思這理論便能接納其合理性。每部文學作品必須是獨特的，或必備獨特的觀點；這種

獨特性並不阻礙對作品的理性歸類。他在特殊與一般間尋求完美的平衡，試圖將作品的個別性、種類、普遍性加以描述。

柯立芝類別觀源自其思想的代表方法對立的融合。類別一方面可與個別一致，另一方面可與普遍性一致。若加以細分，定義可與價值判斷一致，因類別與程度不同。對立的融合是其思想的阿基米德槓桿原理。其程序與用語是辯證且相反的：眞實一向是有機而整體的，然而眞實僅能以推論揭示爲二，即相反對立的融合或向心力與離心力的平衡。在美學與評論的範疇，此原理強調完全接納形式與內容的有機及整體性，同時亦保留其獨特性；若缺乏此兩面性，有機性整體即無法理解。

對立融合是其心理學的基本原理。想像力是心智的統一運動力，游於理性與了解之間。理性能了解感官感受不到的眞理，其行動快速，難以爭論證明；理性本身是思想發動點，心智難以解釋。由理性產生上帝的觀念及整體論。理性的對立爲了解，是推論的智識，用以處理各種現象。了解組織感官跡象，以供實際用途；理性是人類歸類時所用的綜合及摘取的方法與科學方法的基礎。了解無法洞悉生存眞實性，僅看出世界的機械性。

他爲第一想像力(即其心理學和哲學的方法)與第二想像力(詩想像力)的評論方法作一區別。想像力的統一及生命力對他而言相當重要；若無想像力的凝聚觀念，其學術體系便呈現片斷面貌。想像力的統一力是其思想無法或缺的重心。

對柯立芝而言，有機的整體是描述想像性作品及心智的方法。其象徵代表爲植物或樹木，該植物的生命源頭不在根部、樹幹或枝葉，而是在整體。組織形狀與生俱來，隨著內在發展而改變，充分發展與外形完美一致。有機整體的原理，包括：(1)成長過程，各部由種子同時成長，該種子即已蘊含一成熟有機體；(2)形式與內容密不可分；(3)部分與整體密不可分；(4)意識與無意識、意志與自然因素並存。

藉由對立的融合與有機的整體原理，柯立芝得以解決先前英國評論存在的基本矛盾。他認爲自然、藝術、天賦與判斷是同一整體的不同外觀，可獲得調和。如同莎士比亞所言「判斷等同於天賦」，因兩者互不可缺。無判斷引導，天賦無法得到了解，缺乏天賦，判斷僅爲空談。

他的評論分析法推論自其有機整體理論。尋求一種知識性原理，即有機體中充滿生命力的原理，如種子與細菌之蘊含完整生命體。此原理以對立作起點(一如眞實僅由對立形式才得以理解)，如同戲劇中英雄內心混亂交戰是戲劇情節來源。

Bibliography

Editions

Coburn, Kathleen, ed., *The Notebooks of Samuel Taylor Coleridge*, vol. 1, 1794–1804 (Princeton Univ. Press 1957).
Coleridge, Ernest H., ed., *The Complete Poetical Works of Samuel Taylor Coleridge*, 2 vols. (Oxford 1912).

COLERIDGE-TAYLOR, Samuel 柯立芝-泰勒

西元 1875.8.15-1912.9.1。英國作曲家。生於倫敦，母親是英國人，父親是獅子山國人。從小就顯露出非凡的音樂才華，會拉小提琴，並參加教會唱詩班。就讀皇家音樂學院(1890-96)時，曾隨 C. V. 史丹福學作曲。1804-1912 年指揮韓德爾樂團。他一生大部分時間都在倫敦附近的克洛頓教學和作曲，並逝於該地。二子希亞華塔和格溫德林也成爲職業音樂家。

柯立芝-泰勒寫過幾首大合唱曲、戲劇配樂和許多聲樂與器樂曲。其中以三部曲《希亞華塔之歌》，模仿朗費羅把三部曲分爲獨唱、合唱與管弦樂。其他作品包括爲管弦樂作的《非洲組曲》和《非洲曲的交響變奏》；爲小提琴和鋼琴作的《非洲舞曲》；以及爲鋼琴作的《二十四首黑人樂曲》。他在這些作品中重溫其非洲血緣。

COLES, Edward 寇爾茲

西元 1786.12.5-1868.7.7。美國黑奴廢除主義者和政治領袖。生於維吉尼亞州奧柏馬郡。在威廉與瑪麗學院接受教育，1809-16 年擔任麥迪遜總統的私人祕書。他基於道德和人道立場擁護反奴隸主義，且就此問題與哲斐遜通信。1819 年遷至伊利諾的自由土地上，在那兒解放他所繼承的奴隸。他被任命爲伊利諾的愛德華茲維國有土地管理局的註册主任，並組織第一個州農業社團。不久他即在伊利諾以反奴隸著名，而在 1822 年當選州長，服務至 1826 年。在州長任內，他動員反奴隸的力量，有效制止奴隸制合法的州憲修正案。此提案在 1824 年被否決，因而制止奴隸制擴張至西北部。逝於賓州費城。

COLET, John 科利特

西元 1466-1519.9.16。英國教育學家、牧師、人文學者，並創立倫敦的聖保羅學校。生於倫敦，其父爲一股商，曾二度膺選爲倫敦市長。1483 年畢業於牛津大學，1493 年離開英國，遊學法國和義大利。期間，他修習法律和希臘文，並且結識數位傑出的人文學者，例如法國皇家圖書館員比代(Guillaume Budé)。科利特熱中於推廣古典文學之研究，同時也對新的教育理論興致勃勃。

1496 年回到倫敦，於牛津大學謀得一份教職，並被任命爲神父。1504 年，被聘爲聖保羅大教堂司祭長。

1510 年，於倫敦成立聖保羅學校，從此，對英國教育發展具有重大影響。此校專爲貧窮子弟而設，校規章程規定除傳統道德和宗教教育外，學生必須修習希臘文和拉丁文古典作品。荷蘭學者伊拉斯謨斯(Erasmus)於 1509-14 年任教於劍橋大學，曾爲此校撰寫一本拉丁文片語集《狄寇比亞》。

科利特主張教會改革，日後成爲新教徒改革之前驅。他特意指責當時的主教放縱無知，曾一度被攻擊爲異端邪說，但是他並不主張與天主教教會決裂，而且相當擁護羅馬。

著述不多，其中大部分是十九世紀末由勒普頓(J. H. Cupton)所彙整出版。晚年撰寫聖保羅學校校規。卒於索立郡錫恩。

COLET, Louise Revoil 科萊

西元 18109.15-1876.3.8。法國作家。生於普羅文斯區的文克斯郡。1835 年與作曲家希波萊・科萊(Hippolyte Colet)結婚，並搬到巴黎，次年她出版了第一本詩集《南方之花》。自此，科萊大受歡迎，但不是因爲她的詩，反而是因爲她姣好的容貌與熱情的天性。許多文學大家如：繆塞(Alfred de Musset)、雨果、雷卡米耶夫人(Récamier)、維曼(Abel Villemain)與維尼(Alfred de Vigny)等人均是她的府上常客。

科萊夫人自從她與庫辛(Victor Cousin)和福樓拜的緋聞發生後，聲名大壞；甚至在她與福樓拜鬧得滿城風雨而分開後，她還出版了《他》(1859)，來描寫兩人之間的關係。她的作品包括了戲劇，如《少年的歌德》(1839)、小說、散文作品詩集。逝於巴黎。

COLETTE 科萊特

西元 1873.1.28-1954.8.3。法國作家，以獨特的女性觀點、手法處理感情而聞名。她屬於顯赫作家輩出的時代：普魯斯特(Marcel Proust)、梵樂希(Paul Valéry)、紀德(André Gide)及克洛岱爾(Paul Claudel)，但她的作品則與其他人有極大的不同。其他同時期的作家作品主要專注於美學、形而上學及道德教訓。但科萊特並不是一個知識分子，她並沒有罪惡感，她只專心在作品中呈現出歡樂、人物及事物。

生平 1873 年生於勃艮第的一個小村。童年及青少年時期都在家鄉度過，其藝術敏感天分的涵養則來自其母親西多(Sido)；陰影似的獨腳父親朱力斯(Jules Colette)；鄉野間的動物、花、樹、花香野味及景觀。

1893 年，科萊特嫁給了三十四歲的作家高錫爾-維拉斯(Henry Gauthier-Villars)。婚後夫妻倆住在巴黎，科萊特也因此與許多作家、新聞界人士熟識，特別是下流婦女社會成爲早期的主要活動範圍。在這種環境下，加上丈夫的鼓勵和幫助，她開始以小說的形式撰寫她對學生時代多采多姿的回憶。這些書都是以高錫爾-維拉斯的筆名威利(Willy)發表的，作品包括：《學生時期的克勞狄安》(1900)、《在巴黎的克勞狄安》、《放蕩的丈夫》(1902)與《無知的妻子》(1903)。

1906 年科萊特與丈夫離婚後，相繼擔任過音樂廳的舞者、演員、新聞記者、劇評家及美容師。但由於她已養成了寫作的習慣，最後還是全力投入寫作之中。爾後她又再婚了兩次：1912 年她嫁給了既是新聞記者又是外交官的朱凡尼爾(Henry de Jouvenel)，後於 1924 年離婚；1935 年又與一個新聞記者

科萊特　法國著名的女作家。

高迪克特(Maurice Goudeket)結婚。1936年成爲比利時皇家學院院士,1944年則成爲龔古爾學院院士,1953年更爲榮譽社團封爲傑出受動人。

科萊特在其最後二十年的餘生中,飽受關節炎之苦。逝於巴黎,享以國葬待遇。

作品　科萊特所有的寫作題材均取自於個人的生活。她所有的作品,包括小說、短篇小說、戲劇、劇評、編年史、序文、回憶錄、思想集及人像畫、動物畫和花卉畫處處充滿了她鮮活、明銳的身影及蓬勃的朝氣。在她的文章裏,不管是描寫魚水之歡、烹飪、種花植樹、痛苦、歲月的流失或死亡,都能以絕對契合的詞彙、音韻、語調來與文氣相配合。

科萊特的小說著作超過五十篇,而短篇小說也有數十篇。她最好的作品包括《親愛的》(1920)、《成熟》(1923)、《吉奇》(1945),以及一些自傳性的回憶錄如《母親的房子》(1923)、《一則愛情的啓示》(1928)、《西多》(1929)。

COLEUS　彩葉草屬

或稱鞘蕊花屬。彩葉草屬是唇形科的一屬,爲一年生及多年生植物,多栽培作爲室內及庭園植物。原產於爪哇及熱帶非洲,不過有許多種已移植到熱帶美洲。

大部分彩葉草屬植物的栽培種都是從彩葉草(*C. blumei*)及其變種 *verschaffeltii* 繁衍出來的。這些植物高 60～90 公分,葉片有鋸齒,由紅色、黃色及綠色組合而成,非常醒目。花很小,藍色,爲頂生穗狀花序。

彩葉草屬植物　多樣化的葉色及花紋非常醒目。

彩葉草屬植物可在任何正常的土壤中生長,但溫度必須保持在 13°C以上才會生長茂盛。它們是最容易繁殖的植物之一,在潮濕的土壤或砂地中用頂芽扦插法即可生根。由於葉片濃密會使植物顯得擁擠,因此在新梢 10～15 公分長時必須將頂芽摘除。假如種植於戶外,冬季時必須移入室內,等到氣候溫暖時再移植到戶外。彩葉草屬最主要的病害是粉介殼蟲,防治的方法是在感染的植株上噴灑化學殺蟲劑馬拉松。

COLFAX, Schuyler　科爾法克斯

西元 1823.3.23-1885.1.13。美國官員。生於紐約市,1836 年全家搬到印第安那。他曾在當地擔任低層公務員,並開始記者生涯。1845 年他購買南本德的《自由新聞》,更名爲《聖約瑟谷記事報》,且將之轉變成北印第安那輝格黨政治路線的主要機關。1850 年他以輝格黨員身分問鼎國會失敗。

他幫助建立新的共和黨,且在 1854 年當選衆議員。雖然其表現並不傑出,但在 1863 年成爲衆院議長,直到 1869 年卸任爲止。內戰後,他對黑人選舉權的開明主張促成他與激進的共和黨領袖結識,並獲得提名爲副總統候選人。然而他的搭配對其競選伙伴格蘭特(Ulysses S. Grant)的選舉勝利並無幫助,故 1872 年,他無法再度獲得該黨提名。

他涉及美國信貸公司醜聞,該醜聞使他和黨蒙羞。他顯然曾同意接受二十份股票,且收受一筆相當的股息。他努力洗刷自己的污點,卻漏洞百出,但因其受指控的行爲在當選爲副總統之前已發生,故免除責難或檢舉。後在明尼蘇達州的曼卡托去世。

COLGATE, William　科爾蓋特

西元 1783.1.25-1857.3.25。美國的製造商兼慈善家,創立肥皂和香水工業的巨人——科爾蓋特-帕爾莫利夫公司。生於英國的荷林柏恩。1795 年舉家搬到美國。受了一些教育後,1804 年到紐約一位肥皂製造商那兒當學徒,兩年後在紐約市建一座肥皂工廠。他的兒子塞繆爾(Samuel Colgate, 1822-97)在 1838 年科爾蓋特公司剛成立時,便進入公司。1847 年公司遷到澤西市,開始生產香皂;1870 年並設立一個香水部門。

1857 年科爾蓋特在紐約去世後,公司在塞繆爾手中迅速地擴展。一九〇〇年代早期,澤西廠占地已達兩個市區,擁有容量 272,000 公斤的巨大沸桶,及 800 名工人。以它的香水事業而論,該廠必須使用百噸的玫瑰葉子和其他的花,這些都專爲科爾蓋特而種在法國。

科爾蓋特和他的兩個兒子塞繆爾及詹姆斯(James B. Colgate, 1818-1904),都是浸信會優秀的入世信徒,他們經常贊助宗教及教育的慈善計畫。由於他們大量捐助紐約州的漢米敦學院,使它在 1890 年能升格爲科爾蓋特大學。詹姆斯曾經營一家重要的紐約銀行,同時也是「黃金交易所」的總裁。

COLGATE UNIVERSITY　科爾蓋特大學

美國紐約州漢米敦的一所私立男子文學院。1819 年此校最初成立時原名爲漢米敦文學和神學院,1846 年改名爲麥迪遜大學。1890 年再度易名爲科爾蓋特大學,以紀念科爾蓋特(William Colgate)和其二子對該校之財力資助。1928 年神學院由科爾蓋特大學中獨立而出。

科爾蓋特大學部分課程之目的是使學生適應今日之世界和社會。基礎課程包括自然科學、哲學、宗教和藝術。高年級學生則鑽研美國大學制度,以及其和世界各國大學之關係。每人均選擇某特定地區爲研究範圍。某些高年級學生花一個學期的時間在華盛頓特區研究政府制度,也有些高年級學生至阿根廷各大學交換留學。另外有些高年級學生則致力研究國外的經濟問題。某些學系設有研究所,開放給女學生選讀。一九六〇年代中期學生人數大約是 1,700 人左右。

COLIC　絞痛

腹部痙攣般的疼痛。因強烈的抽搐造成,特徵是間斷性的平息和復發,通常是體內管腔或通道阻塞所致,但發生在幼小嬰兒的絞痛則常常原因不明。

各種絞痛中以膽絞痛最常見。這是發生於膽囊一帶的劇痛,約在腹部右上方深處有痛楚感覺,通常是肝臟或膽囊導管有結石掉入、阻塞或通過所造成。另一種常見類型是腎絞痛,通常是結石或血塊卡在腎臟或輸尿管中所造成。腎絞痛通常發生於腹部一側,並會牽延至腹股溝附近。腸絞痛亦爲常見類型,通常由於腸阻塞或腸肌肉痙攣引起。

當闌尾的細長中空結構的開口發生阻塞時,也會產生絞痛。卵巢絞痛通常因破裂或卵巢內囊胞受扭曲造成。輸卵管絞痛爲輸卵管痙攣性收縮引起,有些病例是胚胎植入所造成。其他類型絞痛可能係因心理狀態問題所造成。

COLIGNY, Gaspard II de　科利尼二世

西元 1519.2.16-1572.8.24。法國胡格諾派新教徒的貴族,因參與法國瓦盧瓦(Valois)的宗教戰爭而聞名。生於沙提永,身爲強大的沙提永家族的成員,他享有了科利尼伯爵的頭銜。他生長在法蘭西斯一世的宮廷內,是後來的國王亨利二世的伙伴。1547 年亨利即位後,任命他爲中將、巴黎的總督以及法蘭西(Île-de-France)的總督,並於 1552 年任命他爲法國的海軍上將。他爲了向國王效忠,英勇的對抗皇帝查理五世,並於 1556 年促成了包爾色烈的停戰協定。

1557 年,在聖公旦被西班牙人所俘,隨之

科利尼二世　法國胡格諾派新教徒的貴族，因參與法國瓦盧瓦宗教戰爭而聞名。

而來的牢獄時期是其一生的轉捩點，在此期間研讀聖經，遂成爲喀爾文派新教徒。不過，一直要到 1559 年，他才恪守其公開信仰的告白，是年亨利二世死於意外事故，留下幼子法蘭西斯二世。於是法國新教派，不得不面對由吉斯公爵所領導的狂熱天主教派，由此，漸醞釀成宗教戰爭。

接著的 13 年間，科利尼努力維持和平，尋求保護新教徒。不同於其他許多同輩的是，他沒有封建的野心，而是誠實忠耿的向朝廷和他的信仰服務。然而，軟弱的國王所不能控制的宗教反感，致使他的工作無法達成。

法蘭西斯二世被吉斯的部屬們所控制，因而科利尼對於宗教寬容的訴求未受注意。1562 年吉斯在瓦西(Vassy)對於新教崇拜者進行大屠殺，內戰開始科利尼被迫參與第一次宗教戰爭。昂布瓦斯和平協議(1563 年 3 月)僅暫時穩定宗教的激情而已。一名新教徒暗殺弗朗索瓦・吉斯(Francois de Guise)的事件，科利尼被其子指控爲主謀者，且誓報父仇。

當查理九世和他的母后麥地奇的凱瑟琳(Catherine de Médicis)在 1564-66 年周遊法國時，科利尼就撤退到他的領地內。然由於雙方互相信任，1568 年宗教戰爭，就演變成了內戰，他以孔代親王的將軍身分，和敵人宣戰。當親王於 1569 年在甲納克被殺時，他即被立爲新教派的領導者。他在面對連續失敗時的堅忍不屈，最終迫使雙方陷入膠著狀態。1570 年聖熱爾曼和約，准許喀爾文教派在每一個省的二個城市和四個設防的城市內享有良知上的自由與崇拜的自由。

1571 年 9 月，他重新被召回到宮廷內，很快的獲得置身於母后凱瑟琳壓制下失去歡樂的查理九世重用。這位海軍上將說服查理嘗試以支持低地國家(荷蘭、比利時、盧森堡)反叛西班牙的方式來統一國家。凱瑟琳和吉斯公爵都反對此項計畫，因爲這種做法可能要和西班牙重新點燃戰火，並且是向凱瑟琳對於其子之影響力的挑戰，爲使這項計畫落空，凱瑟琳和吉斯遂計畫謀殺科利尼。幸運的科利尼只受輕傷(1572 年 8 月 22 日)，凱瑟琳陷入了驚慌狀態，惟恐他探知謀刺的陰謀，她遂向其子灌輸新教徒有計劃行圖謀不軌的報復行爲。於是，查理下令發動聖巴托羅繆(Saint Bartholomew)大屠殺(1572 年 8 月 24 日)。在這件慘案中，科利尼也未能倖免，他的屍體遭受到吉斯公爵人馬的破壞和分屍。

COLIMA　科利馬

墨西哥西南部小州，在太平洋及科利馬高山之間，面積 5,455 平方公里。曼沙尼奧灣(Manzanillo Bay；墨西哥最好的天然港之一)及拉古納庫約灣灣(Laguna de Cuyutlán)控制 110 公里長的海岸。其經濟特徵是熱帶農業、家畜飼養及農產加工業，並有鐵礦和鹽的生產。觀光業日益重要，尤其曼沙尼奧灣地區及庫約灣到波卡阿比沙(Boca de Apiza)沿海的長沙灘。

科利馬城是最大的市中心和州首府，位於科利馬山彙南麓的熱帶谷地中，其山彙包括科利馬活火山。該市是市場及加工中心，也是州立大學所在地。

1523 年時，西班牙人占據該區，建立科利馬城，是墨西哥境內最古老的西班牙殖民地之一。數世紀以來，科利馬主要以其所產的鹽、椰子(科利馬是西班牙人首先將椰子引入墨西哥的地區)及火山、地震、海嘯與颶風而著名。自曼沙尼奧經由科利馬城至瓜達拉哈拉(Guadalajara)的鐵路(1908 年完成)，自海岸至高地的鋪石公路(建於一九五〇年代)，肥沃的海岸特科曼谷地(Tecomán Valley)的灌溉計畫及瘧疾的去除都有助於科利馬的人口成長，使其成爲墨西哥幾個主要州之一。人口：州 164,450；市 43,518。

COLITIS　結腸炎

指包被於結腸(介於小腸和肛門之間的消化道，亦即通稱的大腸)內表上之黏膜發炎的疾病。結腸炎可分爲數類，但臨床表徵通常都是排便習性的改變。此種改變以腹瀉最爲普遍。患者常會有腹部絞痛、便中帶血、膿或黏液等症狀。

類型　急性結腸炎病期較短，通常是由感染或毒物引起，例如食物中毒。長期感染則會導致慢性結腸炎，不過有些慢性結腸炎和情緒壓力或緊張有密切關聯。這一類患者的症狀通常是時好時壞、經年不斷，且特別容易在遭遇情緒壓力時惡化。若病情輕微，糞便常呈現稀軟而帶有黏液，稱作黏液性結腸炎。如果發生顯著的腹部絞痛，則稱痙攣性結腸炎。上述幾種類型合稱爲適應性結腸炎，意指病症可能和患者對環境的適應有關。

慢性潰瘍性結腸炎是病情較嚴重的一種結腸炎，通常發病於成年期初期。病因不詳，但一般認爲也和情緒困擾有關。患者腹瀉較嚴重，且常糞中帶血。結腸黏膜會因潰瘍而剝落，並發生感染。有時，結腸壁會糜爛而穿孔，有時則引發出血現象。

治療　結腸炎的治療依病因而定。若僅是感染，幾天內便會自行痊癒。如果感染持續，殺菌藥或抗生素可撲滅病原微生物。至於情緒壓力引起的結腸炎，症狀療法配合心理治療通常有效。慢性潰瘍性結腸炎，特別是嚴重的病例，則需使用腎上腺類固醇。有時，試過所有療法均無法奏效時，便需考慮切除結腸。

COLLAGE　拼貼

以碎紙、布片、硬紙板、剪報、照片、插圖及其他印刷材料拼貼在平面上的藝術作品。「拼貼」在法文中指黏貼的方法或完成的作品。它通常被視爲集合作品(參見 ASSENBLAHE)的一類，廣爲二十世紀藝術家所採用，兩者都是獨立的媒體，常與素描及繪畫並用。拼貼技巧中的「撕扯」，係將已黏好的紙撕扯而成；另有「剪貼」，將新材質拼剪而成。

早期的拼貼　儘管幾百年來拼貼一直是裝飾和民俗藝術中極普遍的技巧，但廣爲現代畫家所採用卻始於畢卡索的《籐編椅靜物》(1912)，在畫中他添加一塊著色的油布以模擬眞實的籐椅。稍後布拉克(Braque)在炭筆畫《水果盤》中添加三塊長方形的木紋紙。這是最早的「貼紙」——專指 1912 年間法國立體派畫家所採用的拼貼畫法。

在二十世紀的藝術發展中，拼貼不僅取代一般的作畫方式，更將形式、質材、圖象、文字及片語並列，造成強烈而出人意表，且令人不安的效果。畢卡索、布拉克、格里斯(Gris)等人，藉著文字、新聞剪報、標籤、電話卡、甚至小鏡片和其他素材插置在畫上，而將新的寫實主義帶入作品中。畢卡索更進一步創作三度空間的集合作品。

後期發展　對波邱尼(Umberto Boccioni)及卡拉(Carlo Carrá)等未來主義者而言，拼貼代表對現代世界的尖銳抗議。達達主義者如霍克(Hannah Hoch)及奧斯曼(Raoul Haussmann)則以拼貼和集錦照相達到驚人的不連續效果，對超現實主義者來說，拼貼象徵非出自意識的不理性。恩斯特(Max Ernst)以古舊的雕刻及印刷品創作複雜的達達及超現實主義作品；施維特斯

施維特斯的拼貼作品(中心明亮畫)。

(Kurt Schwitters)繼畢卡索之後，採用大量不同的素材和物體，將拼貼擴展到集合作品及廣大的建築空間中。

採用拼貼法作畫的美國畫家有：斯特拉(Joseph Stella)、達夫(Arthur Dove)、曼雷(Man Ray)、康乃爾(Joseph Cornell)、莫瑟偉爾(Robert Motherwell)、德庫寧(Willem de Kooning)、勞遜伯格(Robert Rauschenberg)、戴恩(James Dine)、斯坦伯格(Saul Steinberg)。

COLLAGEN 膠原

參見CONNECTIVE TISSUE.

COLLAGEN DISEASES 膠原疾病

身體結締組織的細胞或基質發生的病變。它包括風濕熱、類風濕性關節炎、全身性紅斑狼瘡、硬皮病、皮肌炎、多發性動脈炎和栓塞性血小板減少紫斑症。(參見ARTHRITIS；RHEUMATIC FEVER)。

全身性紅斑狼瘡 簡稱爲SLE，可能和風濕熱一樣常見，但通常會潛伏不現，不被診斷出來。與類風濕性關節炎和圓盤狀紅斑狼瘡有關，此二種疾病之患者約10%會演變爲SLE。

過去二十年來，由於血液測試的發現，使我們能夠早期診斷出SLE。SLE症狀變異相當大，但大部分病患在開始時會有關節疼痛，或光照射到的皮膚出現紅疹。90%以上的病人有多發性關節炎，80%會發燒，70%會有各種類型的皮膚疹，60%會出現淋巴腺體腫大，55%有貧血現象，50%有腸胃道的病變，45%有肋膜炎，40%白血球會過低。半數左右的SLE患者會有血液蛋白不正常之現象、肌肉疼痛和腎臟病變。疾病的病程特徵是病情自動緩解，再發作，二者持續交替著，感染和日曬會使其惡化。

SLE的治療和類風濕性關節炎有些類似，尤其是在輕微的關節疼痛時，大部分病人的治療反應很好。皮膚病變可以用含有可體松的雪花膏或軟膏來控制，其他諸如阿滅平、氯奎因和羥氯奎恩等抗瘧藥物也可在病狀較嚴重時使用。SLE最嚴重的併發症和死因是持續變壞的腎臟病變。此種腎病變可先用可體松或其他類固醇藥物來控制；若無效時，可使用免疫調節劑來治療。

其他膠原疾病 皮肌炎並不常見，主要是造成皮膚和肌肉損壞及其他類似SLE之症狀。多發性動脈炎爲中、小型動脈的發炎。硬皮病是膠質纖維過多造成局部或全身性的皮膚增厚，嚴重者內臟器官也會出現病變。栓塞性血小板減少紫斑病是一種非常少見的病變，主要是微血管中血小板發生異常的凝集。

COLLARBONE 鎖骨

鎖骨是構成脊椎動物肩帶的主要骨頭之一，通常是狹長形的。人類的鎖骨在脖子兩側，第一對肋骨的上方，形狀像拉長的英文字母S。

鎖骨是構成脊椎動物肩帶的主要骨頭之一。

鳥類左右兩側的鎖骨相互癒合成一Y字形的構造，俗稱叉骨。

COLLARD 綠葉甘藍

參見KALE.

COLLARED LIZARD 有領蜥蜴

墨西哥北部及美國西南部岩石區及溪谷常見的一種蜥蜴。全長約20～30公分，有著碩壯的身體，龐大的頭，大型的四肢，長尾巴及一條明顯的黑色及白色領圈橫越肩部。體上有點狀及條紋組成的圖案，其顏色隨著年齡而漸淡化。雄性的花紋較鮮明，但在生殖季節，雌性在體側會呈現出橘紅色斑點及條紋。

是一種日行性動物，行動敏捷而善鬥。通常以昆蟲爲食，但有時也吃其他小型蜥蜴及無脊椎動物，或吃些植物。達生殖成熟期約需一年。雌性一次產卵可達24個，但通常約8個。

學名*Crotaphytus collaris*屬於鬣蜥科。和花豹蜥蜴的血緣很近。

COLLECT 短禱彙編

據說原是高盧人收集會衆的祈願編成的祈禱書。六世紀時，通行於國瑞、傑拉以及良一世教宗的聖禮式中。通常在奉獻和領聖餐禮之後及誦讀使徒書之前舉行短禱。

短禱彙編中的祈願詞自成一套體系，例如稱呼上帝爲「全能的上帝」；認爲上帝可洞悉所有的慾望和祕密，所有的心靈在祂面前都是敞開的，信仰聖靈可以洗滌我們的靈魂。

今日短禱彙編中的英語部分是從早期的禱文翻譯而來。

COLLECTIVE BARGAINING 集體交涉

雇主與工會間的集體交涉是由雇主與工會進行磋商，訂立正式的管理工作規則及工作條件。這個名詞適用於有關工資、工時、工作條件和額外福利的談判，並適用於維持這些事項的協議所採行的程序。

在美國，集體交涉是離不開工會主義的。從一開始，美國的工會運動就一直要獲得雇主方面的認同，以便享有代表權，而且可以商訂強制性合約，達到集體交涉的最終目的。

然而許多國家集體交涉的型態從工業革命後到現在，已經經歷了相當大的改變。例如在英國早期工業主義時代，對於一些特定的議題，經常是透過雇主與因此爭議而成立的勞工委員會進行交涉而獲得裁決。然而，後來工會提供集體交涉的方法步驟則是持續性而非偶然的。

世界各國集體交涉的型態 各國集體交涉的形成，受個別特殊的因素影響。由於各國法律、經濟、政治和文化約束力有所不同，因此各國就發展出自己特有的集體交涉型態。

在英國，工會在1824年團體組織法案撤銷後，才得以自由發展。雖然如此，工會還是到了1871年後才能使用所謂的強迫性武器，例如威脅要罷工等，而不用再害怕被指控有共謀罪行。在某些產業裏，雇主開始利用像地方調解委員會這類工具來減低因工資固定所帶來的緊張狀態，以及除去進行集體交涉的工會。雖然如此，英國的集體交涉仍然持續發展，這主要是依自願的基礎。在兩次世界大戰期間，當時暫時實行強制仲裁，所以有國家干涉的情形產生。工資會也爲那些組織不健全的產業定工資，工資會的決策由勞工部長來強制執行。

斯堪的那維亞半島各國所發生的集體交涉，比美國較爲集中。例如瑞典的勞資談判是發生在雇主的聯會與中央勞工組織之間，然後再傳達給地方團體。內容的解釋由成立於1938年的勞工法庭處理。

在法國方面，政府干涉的程度更爲廣泛。工作條件由法規來控制，全國最低工資可由政府來訂定。

在非洲國家方面，在石油鑽取產業、採礦機構、森林業及公務人員裏，可看到集體交涉事件。雖然非洲的主要雇主一直都沒承認工會是代理交涉團體，但是資方的手段已謹慎地轉向進行談判，將談判視爲一個解決問題的方法。

在日本方面，工會組織一直訴諸於政治壓力。他們深信立法行動加上每年固定的"抗爭"儀式，可達到提高工資的目的。

參與者與交涉範圍 在美國的集體交涉制度下，主要的參與者有雇主(由經理爲代表)、工會及工會代表、政府官員；必要時還有獨立的個人，如仲裁人或調解人。在美國的團體交涉下，參與管理工資、工時和工作條件的人所扮演的角色是明確的，而且經常被記入勞資合約中。這樣的契約載明了對工會的擔保和資方的權利——也就是環繞著代表和授權決定的那些問題。

合約裏最重要的部分就是載明工資、生產標準和或有(額外)利潤。除此之外，合約中也詳細說明勞資間訴怨處理方法，包括仲裁程序。透過談判所達成的協議，其適用範圍可以是個別工廠、特定區域或產業，或者是全國。在某些方面，所達成的協議也描述了地理和產業架構的根本法則。

在羅斯福總統施行新政前，集體交涉關係都在普通法和地方法令的架構內運作。雇主一般都不願與工會談判，除非是受到工會經濟力量的脅迫，不得不如此做。1935年的國家勞工關係法，即大家所熟知的瓦格納法，大大的改變了團體交涉的法律環境。瓦格納法保障了工人自由選擇工會參加的權利。(將參

加工會的工人列入黑名單的情形，在過去一直是常有的事。）該法規定以選舉方法來決定工會的代表。它迫使雇主承認由工人所選出的工會，並且與工會進行談判。一些被用來脅迫工人的方法被聲明是對勞工不公平的手段。雖然有些問題交由全國勞工關係委員會（依瓦格納法設立）裁決，但是很明顯的，交涉範圍已超越了工資、工時、工作條件，而擴展到整個或有利潤的範圍，例如健康和福利計畫、退休、績效的評估等。

1947 年的塔虎脫-哈特萊法和 1959 年的蘭德勒姆-格里芬法稍微改變了瓦格納法所建立的勞資關係。但是，在基本上，對於集體交涉範圍的訂定並沒有太大的改變。塔虎脫-哈特萊法案和蘭德勒姆-格里芬法的影響是使聯邦政府可以介入集體交涉過程的條件更爲明確。因此，只要有影響到國家利益的罷工威脅存在，聯邦政府就可以強制實行一段冷靜期。糾察和次級抵制因此進一步受到法令限制，雖然在許多的案例中，特殊的決定仍須交由國家勞工關係委員會來做決定。

雙方的交涉程序和策略　有些作者將訂定新契約之前的集體交涉描述成一種「儀式」，這表示談判的結果事先早就決定好了，只是需要在談判桌上加以證實而已。這種說法顯然對整個過程的看法太過於單純化。因爲集體交涉在行動上所含有的外交性質比「儀式」一詞所能表達的還要多。

在工會方面，一般情形是成立一個談判委員會，由工會幹部和一般會員組成。如果談判是透過地方性工會進行，則國際工會的代表也會出席。國際工會的代表常會以工會的"專業教練"的身分在談判前先與委員會商議。

至於雇主方面，特別是一些大工廠，常常派遣勞工關係專家和人事主任爲代表。在雇主這方的組成人員中，也會有各種差異，而這些差異導致限制委任代表。這種情形經常在多位雇主式或雇主聯會的交涉中發生。

由於工會委員會必須擁有臨時性的權利才能發生作用，所以一般它都會提供消息回去給它的成員。起先，工會會明確地表達他們的要求來反應會員的要求；蒐集關於這些要求的資料，並且將資料公布出來。這些要求可能是工會根據他們對受雇者需要的了解而來，或是工會想要達到其他工會可能已經獲得的條件。後者傾向於成爲與產業交涉，或甚至於超越產業界限交涉的型態。舉例來說，在一九五〇年代晚期，附增的失業保險計畫就從汽車製造工人擴展到鋼鐵業工人。工會最初的要求往往代表著工會對於交涉情況較高限度的估計。

大部分的公司也積極爲談判作準備。純防禦性的策略往往是消極的，而且可能導致當事人之間產生似乎無法調解的差異。公司可能需要訂定交涉的範圍，將所謂的資方特權，例如生產和銷售政策，排除於談判之外。

習慣上，談判是祕密進行的，以便維持不受外界壓力影響的自由氣氛。勞資雙方坐在談判桌的兩側，展開在這種情況下對他們似乎是最有效的策略。公司也許會採取抵抗的方式，或者是裝出較有彈性的交涉姿態。在某些案例中，公司方面一直堅持他們最初給予的條件就是最後給予的條件，但是全國勞工關係委員會宣稱這種計畫是對勞工不公平的做法。

工會的談判人會利用多項因素來評估他們的需要。這些因素包括生產力的改進、給付能力、工資上漲對購買力的影響，以及在其他地方所要付的工資和額外利潤等。生產力增加對於有關衡量的問題會造成技術上的困難。工會則辯稱說受雇者有權分享生產力的收入。給付能力的問題與公司的財務能力有關，而這問題隱含有利潤趨勢和工資趨勢的比較。在物價上漲期間，工會的注意力會指向購買力的變動，將購買力的變動當作是一個有關因素。

另一方面，資方則辯稱工資上漲會促使物價更進一步上升，亦即價格穩定才是值得重視的課題。要不然，公司可能就是堅持生產力的獲利是來自於資金設備的改善以及整體的生產，而不是勞動的努力。公司也常常堅稱他們無法負擔更高的工資，不過，在這個論點上，依據全國勞工關係委員會的法則，公司必須提出相關資料來加以證明。

罷工和關廠　萬一談判陷入僵局時，工會可能採取最後手段，即罷工。談判可能因此停止，但也可能會受到政府的壓力或調解人的介入而恢復談判。決定採取罷工行動大部分都已經過審愼的考慮，因爲這牽涉到沈重的成本及風險。爲了增加談判期間交涉手段的力量，工會經常會對會員就是否贊成罷工的問題進行調查。一旦展開罷工行動，則目的是使公司無法生產，迫使公司接受工會所提的條件。這種行動牽涉到糾察。糾察是逐漸受到政府法令限制的一種工會活動形式。這些限制，舉例來說，包括糾察員的人數。要使罷工活動得以持續下去，大部分須視罷工會的策略及提供罷工會員財力資助的能力而定。

雇主也有相同的手段，例如停業或關廠，就是很簡單的將工廠關閉。或者在某些情況下，雇主會試著在工會會員間製造返回工作崗位的運動來破壞罷工行動。有些作者就用軍事上的術語來描述集體交涉的這些部分：「談判」、「罷工」、「協議」就相當於「外交」、「戰爭」、「和約」。不過從實際上來看，在美國由於罷工而損失的時間只占平均一年中工作時間的 0.5%。這顯示出集體交涉相對而言是頗平和的一個互動管道。

有些罷工行動會對公衆事務產生極大的影響。例如，在相互依賴的經濟裏，食物從農人和加工業者到中央市場的運輸，就非常重要而且關係重大。雖然如此，但並不是所有的罷工行動都會顯現出這些影響，而且對於公衆利益和大衆的不便也必須加以分別。有些作者認爲像是在報紙事業範圍的罷工只可能產生大衆的不方便，因爲還有其他獲得消息的方法。

交涉單位的大小　在美國，集體交涉是透過交涉單位來進行。交涉單位在結構上可以是單一雇主式或多位雇主式。1956 年勞工統計局根據涵蓋 1,000 名以上受雇者單位的 1,700 多個協約所做的一項研究顯示有 68% 的協約，其中包含 57%的工人是單一雇主式。只有三分之一的協約是採取多位雇主式的交涉單位。在製造業中，單一雇主式所占的百分比甚至更高：約有 80%的協約，涵蓋 82%的工人，是與單一雇主的交涉單位達成協定。

1953 年由張伯倫（Neil Chamberlain）對交涉單位的大小所做的一項分析中顯示，單一雇主式的交涉單位一般都較小，一個單位經常只有不到 500 名受雇者。另一方面，規模較大的單位，無論是單一雇主式或多位雇主式，雖然爲數較少，但卻涵蓋了較大部分的勞工。因此，擁有 10,000 人或 10,000 人以上受雇者的單位雖然僅占所有交涉單位的 1.4%，但是其人數卻占了所有受雇者的 30.4%。

如同雇主的交涉單位包含了許多小公司和大公司一樣，在工會方面也有相同的差別情形。在美國大約有 25%的工會其會員人數少於 5,000 位。只有 3 個工會——聯合汽車工人工會、鋼鐵工人工會和卡車司機工會——有 100 萬位以上的會員。

協調交涉　一九六〇年代集體交涉的發展被描述爲「協調的交涉」。這個名詞起源於電氣設備製造業，當時有 11 個美國勞工聯盟（AFL-CIO）工會集體和奇異公司及西屋公司進行談判。例如在奇異公司，過去大約 90 個工會主要根據地方性的基礎而分別與各地資方進行交涉。這些工會相信這是一項"分化而治"的政策，而且如果這項政策再配合將各個契約的到期日錯開時，將會更進一步削弱他們的力量。於是從 1965 年起，這 11 個工會同意進行全國性的交涉，並且籌劃協調的交涉計畫。它們拖延談判的進行，包括在全國勞工關係委員會前和法院內進行訴訟，以至於 1966 年兩家公司和他們達成協議，訂立契約，爲集體交涉建立了更廣闊的形式。

契約與契約的實行　有些作者比較喜歡稱集體交涉的契約爲「協議」，因爲雇主並不是與工會訂立勞工契約，而是與受雇者訂定的。這樣的分別可說很迂腐，因爲集體交涉協議的要點可在契約法裏找到。因爲交涉契約中雙方必定有意見交會、接受對方所提出的條件，以及對於條件有明確的協議。此外，所包含的課題必須不違反法律。集體交涉的契約在法院裏是可行的，不需要再寫明其具有強制效力。因此，「協議」和「契約」兩個名詞是可互相替代的。

一般在合約中都寫有集體交涉的術語。交涉合約會將下列名詞逐一寫出：交涉單位（也就是合約適用的工作或工作類別）；認定

的形式(常有獨有的交涉權利)；契約施行的期限及續訂的日期；勞工等級和給付比率的範圍；各等級內給付的措施；以及工作單位的大小和管理工人的規定；正常工資以外的給付(加班費以及值班差別工資)；或有額外利潤,例如退休金、離職金、醫藥和福利計畫；休息時間、假日和假期。此外工會也會特別注意到有關資深員工方面的條文,以及勞資爭議和仲裁的處理程序。

在合約實行期間,工會會試圖監督合約的執行。爲了達到這目的,地方工會會員可以選出一位廠場管理幹事。廠場管理幹事的權利來自於合約中的規定。在正常情況下會有一些安排使這些管理幹事可以離開他們的工作和資方進行商談,並且影響受雇者。

美國的集體交涉是在法律的架構中運作,這些法律架構都包含在繼瓦格納法後的塔虎脫-哈特萊法和蘭德勒姆-格里芬法裏。然而這些法律的許多複雜問題都由全國勞工關係委員會來解釋,以至於它的決定的確具有法律效力。不過在英國方面,則是經過國會修訂過的普通法使集體交涉具有法律根據。這基本上是有計畫的,而且是立基於公平的觀念上。在西歐方面,許多管理集體交涉的法規是出自拿破崙法典。拿破崙法典傾向於禁止在管轄區域內有這類存在於英美地區的關係發生。結果,導致法國、西德和義大利的工會著重政治方面的活動,將政治活動視爲達到目的的一種手段。

COLLECTIVE SECURITY 集體安全

係指國際關係中,一羣國家爲維護彼此的安全而共同承諾,以合作的方式來預防或打擊成員中任一國家對另一成員國所發動的侵略行爲。集體安全隱含了所有該體系成員國,對國際法中限定及禁止侵略的規則及適用這些規則的程序,一致表示接受。里約公約(1947)、北大西洋公約組織(1949)及華沙公約(1955),都是集體安全性的協定,各締約國均承諾將採取手段以遏止集團內的侵略行動。不過這些公約最初的目的,並非集體安全,而是對來自集團外的攻擊,採取集體防衛。

集體安全的實施 一個集體安全體系,包含了維護所有成員安全的規範及程序。在侵略發生前,對這些規範及程序的實行,將使集體安全體系具有預防性,而不只是做事後補救而已。此種體系假定,任一成員國若採取了經所有成員國接受之法律規範所定義下之侵略行動時,所有成員國將以共同行動制裁該侵略國。此體系不同於權力平衡,前者繫於法律的解釋,後者則著重於權力的計算。集體安全體系也與世界政府不同,因爲它缺乏一個擁有實質權力,而能預防成員國違犯國際法的中央政府。集體安全隱含成員國間武力的分配。而正如大部分的國際法規則一樣,成員國間合作的保證,端視其是否有遵守因共同利益而締結之條約的責任感而定。

歷史發展 拿破崙戰爭之後,列強爲維持1815年維也納條約所揭示的「歐洲公法」,而採取的集體安全行動,乃由下列各部分組成。列強間的條約,保證1815年瑞士的中立、1839年比利時中立及1867年盧森堡的中立。集體安全的概念,在1920年的國際聯盟盟約中,有了更明確廣泛的闡述；1928-29年的巴黎非戰公約又進一步加以補充。而在1945年的聯合國憲章中,集體安全的概念更加充實了。經由這些條約,各個締約國皆同意和平解決爭端,並尊重彼此的領土完整、政治獨立及各國的國內管轄權。在國際關係中,武力的使用是被禁止的,除非出於自衛或集體防衛,或得到聯合國的同意或授權。各國並同意,當戰爭發生時,透過組織的運作達成停火協議,當停火協議被違反時,並合作確定侵略者及打擊其侵略行動。

集體安全的挫敗 雖然集體安全體系,在許多情況下已成功地運作,但是卻未能於國聯時期防止在滿洲及衣索比亞的侵略行動,也未能遏止二次大戰的爆發。在聯合國時期,由於集體安全體系的運作,而爲印尼帶來和平；但其在韓國的行動卻導致了嚴重的敵對狀態。而且聯合國時期的集體安全,也未能預防匈牙利、中東及越南等地受侵略。這些集體安全的失敗,乃肇因於許多情況：如某些重要國家從未加入國聯或聯合國；會員國未能履行集體安全體系中應盡義務；國家常依賴集體防衛來維護安全,而集體防衛卻是不受集體安全體系所控制的。

第二次世界大戰結束以後,許多內戰及殖民地的獨立戰爭,已有升高爲國際戰爭的傾向。不過,個別國家是不被容許介入內戰的,而聯合國若認爲戰爭的存續足以威脅國際和平,則得採取干涉行動,如1961年出兵剛果便爲一例。二次大戰後內戰的頻仍、外國對內戰干涉的傾向及在此等情形下聯合國難以有效採取行動的困境,都是集體安全有效運作的障礙。

Further Reading: Larus, Joel, ed., *From Collective Security to Preventive Diplomacy* (New York 1965).

COLLECTIVISM 集體主義

一種生產工具與生產分配爲人民所共有的社會或政治制度。所有權屬於團體,通常即屬國家。此名詞亦可解釋爲一種主張社會組織化的學說。欲審視各種不同型式的集體主義可參見COMMUNISM； FASCISM； SOCIALISM。欲探討另一相對制度——即資本與生產工具爲私人所有並利用,可參見CAPITALISM。

COLLECTOR 集電器

參見TRANSISTOR.

COLLEGE 學院

中學以上的教育機構之一般性通稱。在美國,college和university經常相混使用,例如大學入學考試必要條件(college entrance examination requirement)、大學足球(college football)等。不過,college一字仍具有某些特殊意義。首先,college可指某一大學的一分支,頒授在某學科方面的大學部或研究所學位。其次,可指四年制頒發文理學科學位的獨立教育機構。第三種意義是指頒發學士或碩士學位的工業或職業學校,例如師範學院正是此用法之一例證。第四種意義是指頒發結業證書的專科學校或社區學院。

在英國,college的用法和在美國有些類似。college亦指大學中一分支,例如牛津大學和劍橋大學由數個獨立學院(包括大學部和研究所的課程)聯合組成。而某些中學在英國亦稱爲學院。在法國,collège是指中學而言。在加拿大,college的意義大致和美國用法相似；不過,所謂古典學院(collège classique)是指中學而言。

COLLÈGE CLASSIQUE 古典學院

加拿大魁北克的一種私立中學,專收說法語的學生。此類學校均由省政府資助,而且大多爲天主教教會所設立,這些古典學院大多附屬於拉瓦耳、蒙特利爾和舍布魯克等大學。這些古典學院中有二所設於十七、十八世紀,十六所設於十九世紀,七十多所是二十世紀才成立的。

一九六〇年代,魁北克共有九十四所古典學院,學生人數大約有52,000人,其中85%爲男學生,平均入學年齡(不論男女)爲十二歲。修業時間爲八年,前五年相當於中學教育,修畢五年級的課程,學生須參加大學入學考試。通過後,繼續就讀後三年課程,然後參加學士學位考試。教授課程包括古典文學、宗教、修辭、哲學、科學等。古典文學是進入所有大學中大部分科系就讀的必要條件。

COLLEGE ENTRANCE REQUIREMENTS 分科大學入學標準

參見COLLEGES AND UNIVERSITIES.

COLLEGE OF CARDINALS, SACRED 樞機團

羅馬天主教教宗的高等諮詢院。它最重要的功能是在教宗死後,集會選出下一位教宗。參見CARDINAL； CATHOLIC CHURCH, ROMAN。

COLLEGE PARK 科利奇帕克

美國喬治亞州中西部城市。在克雷頓郡及福耳頓郡內,居亞特蘭大西南約13公里,是亞特蘭大住宅郊區。城內有喬治亞軍事學院。1891年合併成曼徹斯特,並於1895年改爲今名。採議會-經理制。人口24,632。

COLLEGE PARK 科利奇帕克

美國馬里蘭州中南部城市。在喬治郡內,距華府東北11公里,是華府的住宅郊區,爲行政

中心及馬里蘭大學主要校區所在地。原爲馬里蘭農業學院所在地，此學院於 1856 年取得特許狀，並於 1920 年與巴爾的摩的馬里蘭大學合併。科利吉帕克的校區包括大學行政部門、農業、教育、工程、文理、企業及公共行政、家政、體育學院及格倫馬丁工業技術學會。

該城於 1945 年合併，爲議會管理政體。人口 23,614。

COLLEGE STATION 科利奇站

美國德州中部偏東的城市，在布拉左斯郡(Brazos)內，西北與布萊安城(Bryan)毗連，在休士頓西北 135 公里。該城有 1871 年所興建的德克薩斯農業及機械大學(原名德克薩斯農業及機械學院)。1938 年設市，採市經理制。人口 37,272。

COLLEGES, Land-Grant 土地贈與大學

此係受 1862 年莫里爾法案或是其他相關法案所資助之美國過等教育機構。根據這法案規定，聯邦政府贈與每州每位國會議員 30,000 英畝的土地，然後這些土地出售所得全數用作建校之基金，「主要課程內容爲農業、機械等，不排除其他科學之研究，但不包括軍事技能，……設校之目的爲促進生活技能之培養，和推廣工業教育之實用技藝。」

此法案係於十九世紀前半葉時通過，如欲探究其歷史背景，則可發現當時民主政治風起雲湧，中產階級迅速崛起，工商業蓬勃發展，民衆漸漸意識到科學和科技之重要。有鑒於此，美國民衆反對英國式專屬富家子弟以培養未來牧師、律師、教師和公務員爲目的的高等教育。

在諸多反對聲浪中，以特納(Jonathan Baldwin Turner)爲最力。特納爲新英格蘭農夫之子，自耶魯大學畢業後，即定居於伊利諾，擔任大學教師，並且務農。自 1859 年起，他致力鼓吹設立工業大學，並且設計藍圖。

莫里爾第一法案 1857 年，佛蒙特州國會代表莫里爾(Justin Smith Morrill)提出一項議案表決，建議聯邦政府鼓勵興建農業大學。參議院(1858)、衆議院(1859)均以些微差距通過，但當時總統布坎南(James Buchanan)以經濟負擔和合憲法與否爲理由而否決此法案之施行。1861 年，莫里爾再度提出此議案，參衆議院均以壓倒性的票數通過此議案，同時於 1862 年經由林肯總統簽署，於此年 7 月 2 日生效。

一年之內，九個州根據此項法案，設立土地贈與大學。首先成立之大學包括愛阿華州立大學、堪薩斯州立大學、密西根州立大學、拉特格斯大學(位於新澤西州)、賓州州立大學、佛蒙特大學、明尼蘇達大學、密蘇里大學、威斯康辛大學等。1929 年，有二十個州及地區根據此法案設立農業和機械大學，三十一個州將經費贈與其他學術機構。二個州將聯邦政府提供之經費贈與私立大學，例如紐約州經費撥給康乃爾大學、麻州經費撥給麻省理工學院。1890 年莫里爾第二法案通過後，南方各州成立十七所農業和機械、專屬黑人就讀的土地贈與大學。

莫里爾第二法案 此法案促使聯邦政府繼續支持分配土地予各州，以籌措經費設立大學。

1887 年哈奇法案通過，由聯邦政府出資獎勵農業試驗站。1914 年史密斯-里維法案通過，推展由美國農業部籌劃有關農業和家政方面的合作推廣服務。多年以來，每年聯邦用於此計畫之經費甚多，在一九六〇年代中期，大約有 15,000 萬美元。

土地贈與大學的成長 十九世紀末期，新學校增加甚少。二十世紀，土地贈與大學發展一日千里，部分原因是莫里爾第二法案之支持，部分原因是各州政府也逐漸意識到支持此類學校之重要性。聯邦政府支援各州成立土地贈與之教育機構，此項計畫內容不斷擴充，而許多農業、機械學校均升格爲綜合性州立大學。一九六〇年代中期，全國六十八所土地贈與大學中三十七所各容納一萬名學生，此六十八所大學之學生人數占全國大學生 17.5%，所頒發之學士學位占全國 20%，碩士學位占全國 25%，專業學位占全國 22%，而博士學位占全國 40%。

美國的高等教育的唯一重大貢獻是土地贈與大學的設置，土地贈與大學和州立大學革新了美國的高等教育思想，例如以低廉的費用創辦高等教育機構，研究爲高等教育之正當功能之一，大學應以公共服務、持續教育爲目的，將應用美術、科學和技能提升到學術層次。

近年的發展 二次大戰以後，土地贈與大學成爲美國與其他國家進行國際合作計畫之重鎮，特別是與開發中國家進行農業和大學發展之計畫。土地贈與大學所推展的研究、技能、推廣計畫，對提高美國農業生產力助益甚大，並使美國成爲全世界最主要農產國。1953 年，全國人力委員會總結說：「美國政府最重要推廣科技訓練和培養技能人員的步驟是 1862 年通過莫里爾法案，由此奠定美國州立大學和學院之基礎。」

1887 年，美國各土地贈與大學組成美國農業大學協會，此協會爲全美第一個高等教育協會，與 1895 年成立的全國州立大學協會，對美國高等教育助益甚大，同時亦爲 1918 年成立的美國教育委員會的創始者之一。美國農業大學協會和全國州立大學協會於 1963 年改組合併爲全國州立大學和土地贈與大學協會，此協會之會員包括全美九十九所大學和土地贈與大學。

Bibliography

Anderson, Lester G., *Land-Grant Universitites and Their Continuing Challenge* (Mich. State Univ. Press 1976).
Geiger, Louis G., *Higher Education in a Maturing Democracy* (1963, reprint, Greenwood Press 1977).
Nevins, Allan, *The State Universities and Democracy* (1962; reprint, Greenwood Press 1977).
Parker, William B., *Life and Public Services of Justin Smith* (1924; reprint, Da Capo 1971).
Ross, Earle D., *Democracy College* (1942; reprint, Ayer 1969).

學院與大學

綱 要

章節	頁
1.學院與大學扮演的角色	76
2.高等教育的課程	77
3.行政和運作	79
4.資格認定	80
5.高等教育的組織	80
6.選擇學校	81
7.學校費用	82
8.入學資格和程序	82
9.學生生活	83
10.美國高等教育的歷史	84
11.加拿大的高等教育	87
12.國際交換課程	88

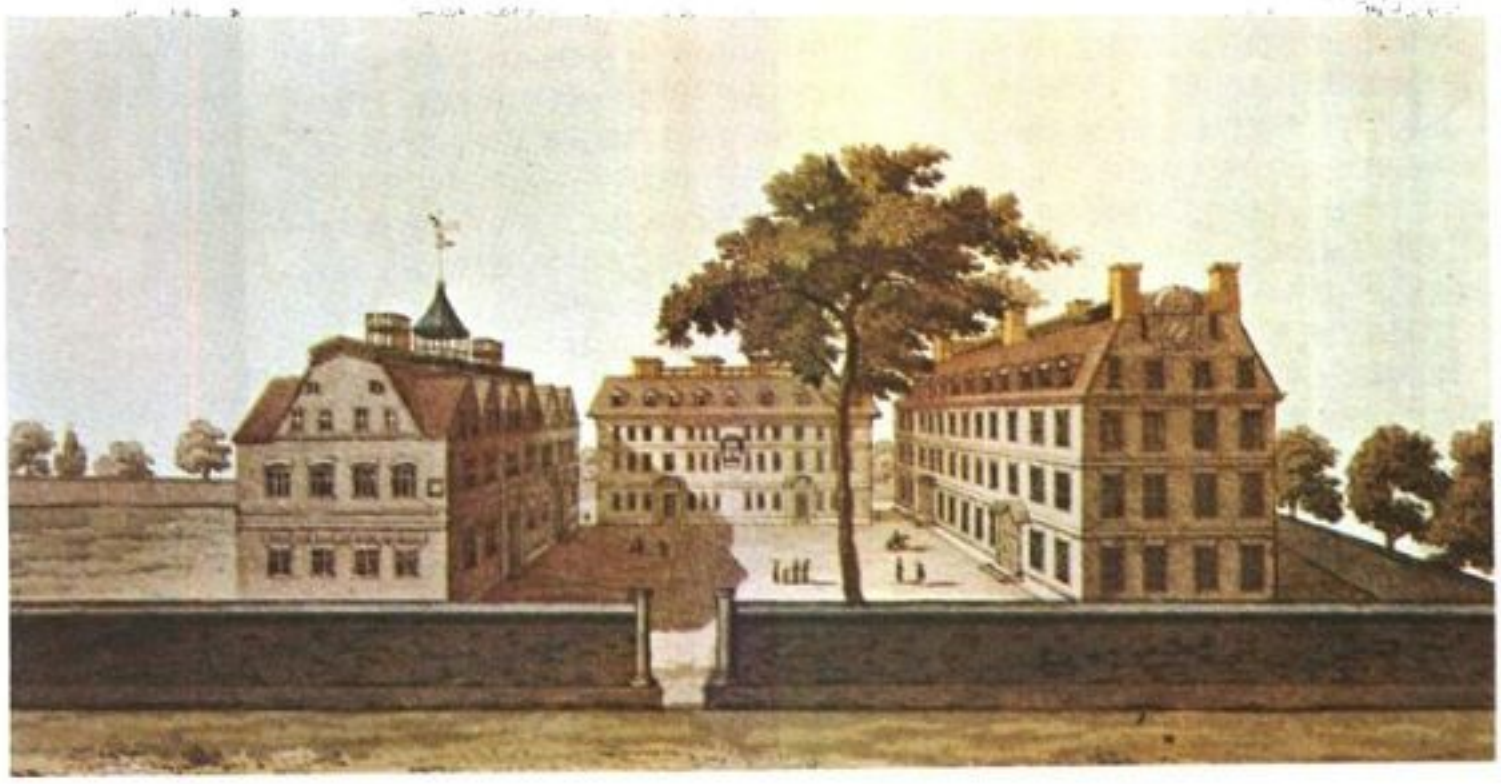
COLLEGES AND UNIVERSITIES 學院與大學

1.學院與大學扮演的角色

學院與大學的功能可分兩方面來探討：一是他們爲社會做了什麼；二則他們爲個人做了什麼。

中世紀以來，大學一直被視爲尋求高等知識的中樞。大學是學者們促進藝術、文學和科學的研究處所。傳統上，無論是否有直接的實際應用，社會都非常重視學術方面的貢獻。同時，大學亦爲社會大衆和專業訓練的領導人物，提供了更快速有效的服務。當社會日趨複雜，更依賴科學爲基礎時，我們更易看出高等教育的重要性。英國哲學家懷特海(Alfred North Whitehead)於 1916 年對高等教育之必要作了總結：「在現代生活的種種狀況下，規則是絕對的。競賽中若不重視知識的訓練是注定失敗的。即使你的英雄主義、你的社交手腕、智慧，以及你在海上陸上的勝利也無法挽回你的命運。今天我們保持原狀，明日科

中世紀以來，大學一直被視爲尋求高等知識的中樞，而今大學文憑是進入各行各業的通行證。



哈佛大學 西元1636年，在麻薩諸塞州劍橋城創設的哈佛大學是美國最古老的大學。

技將邁進一步。對未受教育者之判決不會有任何呼籲能夠通過的。」

懷特海於一次大戰期間陳述的這個原則，在二次大戰後世界進入原子和太空時代之際顯得更爲適切。政府和工業界發現他們愈加須要大學爲其訓練科學家、教師和其他專家以進行研究。1964 年詹森總統曾對大學教育之必要性做總括看法：「我認爲——你們國家的領導者認爲——每一個小孩只要他或她有能力就有權利盡可能受教育……再也沒有其他事比受教育對美國的未來更重要了。……我們必須擴展並充實我們的大學。我們的大學人口在未來十年內將會成長兩倍。」在各項演說中，詹森總統都將教育視爲維持及改善社會的關鍵。例如，他曾說教育是「當今的第一任務也是社會的第一要務。」

使高等教育在社會上成爲絕對必要的種種條件，亦成爲個人受高等教育的絕對必要因素。社會需要專業人才的數量日益增加。例如，任何人想成爲微生物學家、物理學家、教師、律師或圖書館員，都必須在大學中接受訓練，且通常要進入研究所繼續深造。參見 CAREER PLANNING。

此外，較不專業化的職業現在亦要求中學後的訓練。大學學位正取代高中文憑以作爲進入各行各業的通行證。舉例言之，被電腦淘汰的辦公室工作通常都是文書抄寫，但因電腦而創造的新工作卻是屬於受過良好教育的人們。這股潮流反映出在經濟上，無一技之長的勞工已漸失去重要性，並且在中產及上層階級的工商業中亦著重專業技術。許多年輕人體會到若無法在完成十二年的基礎中學教育後繼續求學的話，他們將被摒棄於求才市場外，因雇主不需要也不想要他們。美國勞工統計局在經濟不景氣期間發現大學畢業生的失業率爲 1.5%，但高中畢業生爲 4.5%，而未完成高中學業者失業率則占 8.5%。

大學教育的目的當然並不主要是爲了增進謀生能力，但對個人而言這可能是重要的利益。美國勞工部估計平均一名大學畢業生在其一生當中所賺的錢比一名高中畢業生多十一萬三千美元，其他估計二者差別的甚至將近二十萬美元。

除了實際的工作和收入外，大學教育對個人的發展亦相當重要。大學經驗不僅對一個學生將來會做什麼事非常重要，它更關係到一個學生以後會成爲什麼樣的人。大學教育使學生有機會擴充他的思維方式，發展他對藝術、文學、音樂的鑑賞力，擴展他的休閒活動，並發現社會和政治方面的引導。大學是心智快速成長、激發新的潛力及選擇未來方向的一個階段。當大學之門爲個人啓開新的機會時，它同時造福了個人賴以生存的社會。

2. 高等教育課程

爲了服務社會和人羣，學院和大學所提供的課程，短至數星期和長達十二年的課程皆在其中。課程的層次從初級至研究生命起源者都有。課程可廣泛分爲大學和研究所課程。

大學課程 大學的課程非常廣泛且具多樣性。以四年課程者最爲普遍，但二年和五年的課程及簡明的函授課程亦相當普遍。

文理科目 在文理學院中欲獲得學士學位，一般需要爲期四年的課程，每年兩個學期。然而，進行實驗者會將課程濃縮爲三個學年。有的學校採取三學期制，一般分爲秋季、春季、夏季三個學期。

學生通常一學期同時修四或五門科目。每個課程以每星期上課的時數作爲學分計算單位。實驗課程的每個學分單位需要在實驗室裏花二或三個小時。正規的學生課程每個星期包括了十五或十六小時的授課或討論課程。

文理科目的必修課程通常在前兩年包括英文作文、外國語文、文學、數學、社會科學和科學等。這些課程經常可由一些統合課程來補足，因其提供人類知識主要領域的廣泛角度。

在第二學年(大二)將結束時，學生必須選擇其專攻的領域或主修。指導教授會幫助他計劃適合自己主修的課程。他也有可能必須在其主修範圍外，選擇一個或一個以上的輔修。

有些學院允許學生在職業學校第一、第二或第三年後開始在其學院的三年或四年級進行專業研究且獲得學士學位。這種情形對念法律、醫學和工程的學生而言最爲普遍。他們可能要花五年的時間以取得學士學位，但他們在大學的課程將和其後的課程有一部分重疊。

職業的準備 取得學士學位的四年課程中亦包含一些職業的訓練。在農業、企業管理、教育、森林學和家政等方面的主修，學士學位是展開職業生涯的充分條件。然而許多領域尚需要大學以上程度的學歷。專業的學位將在研究課程的主題下進行討論。

兩年制課程 兩年制(或社區)學院起源於美國的一種學校形式，並成爲美國教育的主要部分。它提供兩年的課程。學習的課程分爲兩大類：一爲轉換課程，相當於文理科目前兩年的課程，爲學生想插四年制學院的三年級做準備；一爲職業科技的課程，有時亦稱爲終結課程，須兩年時間。他們訓練學生就業，但水準在所需科技和專門技巧的專業之下。專門科技如：電子學、金屬加工和事務機器操作。修完轉換課程或職業科技課程可獲得準學位，以藝術準學士或科學準學士較普遍。參見JUNIOR COLLEGE。

特別課程 許多特別課程使得大學的課程更富變化且具有價值。大一學生的先修安排即是其中之一。這種安排使高中學生能先修大一的科目，只要通過考試即可。如果一所學校接受一個參加先修課程的高中生入學，那麼他在春季時便可參加一個三小時的論文測驗。科目是英文作文、文學、法文、德文、拉丁

文、西班牙文、美國歷史、生物、化學、物理等。這所學校可決定是否承認該學生的大一科目學分並且准予繼續研讀更深入的課程。

建教合作計畫准許學生能擇期並輪流幾個星期在教室上課，幾個星期去工作。這項計畫，由辛辛那提大學的工程學院首創，將學生分爲兩人一組，每位學生輪流上課和工作。其他建教合作課程的知名學府包括東北大學、安提阿學院、凡恩學院和羅徹斯特理工學院。

陸、海、空三軍等單位在許多學校的代表預備軍官訓練兵團(ROTC)爲三軍軍隊塑造了大批的職業軍人。大部分學校的兩年或四年兵役是採取自願方式的。每個軍種約提供五千個「獎學金課程」名額給學生。此外，對於獎學金持有者在他們學習的四年期間，和其他ROTC的學生在後兩年時，可享有一種「保留付款」方式。

在一百所以上的學府，到國外修習大學課程是正規課程的一部分。在大學內學生可以花一學期或一學年的時間到其他的國家研讀。上百所學校提供各種不同的夏季旅遊和國外研讀計畫。

推廣和函授課程是提供給日益增多的大批無法全天候到校上正規課程的學生。推廣課程通常是兼職的學生在校外的中心上課或晚上在校區內上課。電視和收音機亦廣泛地用來做推廣教學。許多學校提供有函授課程並和電視教學配合進行。

研究課程和專業課程　傳統上「研究」一詞，是指學士以上的學習或第一個專業的學位，並且致力於知識的應用和促進發展。雖然頒發各種不同研究學位，最常見的有文學碩士和哲學博士。參見 DEGREES, ACADEMIC。

碩士學位　在六百所以上頒發文學碩士學位的學校，文學碩士有各種不同的定義，甚至這些學校內各系間亦有不同定義。有時是在完成第五年學業並通過論文、一般考試和外語要求時，就頒發此學位。有時必須修兩年的專業課程，如企業管理，而美術方面則須完成三年的研究課程才能拿到學位。在藥學和建築方面的碩士學位可被視爲第二個專業學位。

有些學校將碩士學位視爲研究的學位，其他的學位則將其視爲晉陞博士的試驗階段。有些學生將其視爲獲取博士學位的途徑。有時候學校爲安撫無法通過博士資格的學生，亦頒發碩士學位。

自從一些國家的教育當局公布將碩士學位視爲提高教學素質的必備條件後，在教育界此二者更密不可分。近年來約占半數的碩士學位爲教育碩士，特別是在文理科目方面的學校，文學教學碩士更如雨後春筍般激增。此學位是爲文理科目的畢業生準備教中學而設計的。在這些課程裏學生可以選三分之一到三分之二的課程做爲主科的訓練，仍然符合國家檢定的要求。文學教學碩士通常不需經論文或語言考試，但實習教學是必須的。

博士學位　博士學位是在十九世紀末期被定爲美國研究所中最高的學位。博士學位的課程強調研究的能力。無論任何領域，此學位的課程所發展出的情況著重在學術的處理方法。研究所有兩個目的，旨在爲學生日後的教學和研究做準備。此二方針自然會導致外界對研究所課程廣泛的批評。這些批評主要來自人文學科和社會科學等學院。

各校對博士資格的要求不盡相同。但有些規定仍有相通之處。

首先，假設一個博士候選人對其所選擇的領域在大學時已有相當的基礎，通常需要兩年的時間專注在學科課程上。在此期間，他可以補足並增進對主科的一般知識，並且學習研究方法。有些科系要求學生必先修得碩士學位，有些則准許學生直接進入博士班的課程。

第二個對博士資格的一般要求則是外語能力。這些語言通常被視爲研究的工具。但在一些人文課程中，對古典語文的要求亦可視爲文化的擴展。雖然在若干學校已有修正，但一般學校通常要求二種外語(法文和德文，或兩者之一和俄文)。一些學校採取選擇單一外語的嚴格考試或以主科(如主修經濟學者以數學或統計學作選擇)的要求作替換。

學生完成了學科課程並達到外語要求後，他必須參加綜合考試以證明該生在其範疇內的一般知識。這項考試可能是筆試或口試或二者皆有。學生的成績由特別的委員會評定(有時是由系上全體教授評定)是否已可準備著手寫論文。規則上，因爲學生要通過綜合考試才能算是博士候選人，因此綜合考試通常被稱爲初步的或資格的考試。

博士班課程的後期重點大部分放在論文上。論文完成的時間可能要一年或數年，這要視各系的標準而定，候選人的能力與勤勉與否、論文主題的難度和探討的深度都與時間有關。有許多因素會延長修業時間。種種原因使得學生改變論文主題，而有些學生可能探討範圍太廣。學生在通過綜合考試後多半已有專職的工作，因此很少有時間完成他們的論文。

大部分的學生在博士論文交出後並完成博士資格的要求時，尚須參加期末考試。考試通常是與論文主題相關的口試。根據源於歐洲的傳統，準哲學博士必須公開地爲自己的論文辯護並下結論。因此，有些學校會發出期末考的公告並請各界學者出席。其他學位的課程諸如教育博士和科學博士一般皆與哲學博士一樣。

大學曾一度要求必須出版博士論文，但因印刷費愈來愈昂貴且論文數目大增，此種要求已較少見。現在論文出版常以微縮影片處理，或者刊載在學術性雜誌中。

專業的學位　在法律和醫學方面的學位是屬於高階層的專業學位而非只爲學術頒發的學位。例如，醫學的專業博士學位，要在學生完成準備爲實習內科醫生的課程後才頒發。

十二世紀時師生在課堂上授課的情形。

然而，醫學上的博士學位是對精心研究而提升知識認知者而設，是一種研究性的學位。

專業的課程最初包括一般對於給予專業服務應用的知識和技巧，其次是此領域基礎的科學或主科，以及實習背後的理論。

欲獲准進入專業學校，學生必須完成一些大學課程。醫學院通常要求一些強調生物科學與化學的醫學前課程。法學院較喜歡學生在社會科學方面有廣泛的基礎，工學院則要求要有工程方面的第一個學位(學士)。

課程時間的長短各不相同，要獲得醫學的專業博士學位通常要修三或四年的大學課程以及四年的醫學院課程。畢業生在畢業時必須完成一年的實習並在實習前通過執照考試。若他想成爲專業醫師，他要再花許多年的時間在實習課程上。神學學士學位通常要求四年的大學教育和三年的專門課程。法學學士一般要求三年的大學學院課程以及三年的法學院課程。在社會學科、文理科目和企業管理方面，碩士學位逐漸被認爲是進入專業領域的準備象徵。

贊助的研究　一些學生和老師們，特別是在研究所的老師和學生，他們從事的研究計畫和他們的學術旨趣有關。這類研究通常與政府、工業界，或其他願支付研究經費的非學術團體贊助者的需求與利益相關。雖然研究者本身會計劃研究方案，包括研究的範圍和方法，但有時候贊助者會提出他們欲達成的研究。美國聯邦政府每年以超過十億美元的數目，供給各大學做爲校園研究經費。另外，每年尚有七億五千萬到十億之間的經費，供給各大學管理的相關中心做應用研究與發展的經費，但這些中心與學校正規的經營是分開的。

聯邦政府贊助的研究基本上可分爲兩類：一爲特定的研究計畫，且政府機關是主要的受益者(例如，發展火箭燃料和軍隊航空器的儀器)。二爲範圍廣泛的研究計畫，聯邦政府只有間接的責任，亦非研究成果的主要受益者(例如，健康方面的研究)。由國防部、國家

航空及太空總署和原子能委員會贊助的研究主要(雖然並非全部)是第一類型，而農業部、教育局和國家科學基金會贊助的研究通常屬第二類。美國的教育局對蒐集和發布有關學校管理和組織的資料和教學方法的資訊負有責任。國家科學基金會旨在發展並提倡教育，以及鼓勵科學上的基本研究。國家藝術與人文基金會鼓勵在美術和人文研究方面具有創意的研究和學術上的努力。

究竟贊助的研究對學校是好是壞引起廣泛的爭議。批評者認爲大量的研究計畫易使教職員忽略他們身爲老師的角色，甚至研究基金授予者分散了老師們對學校的專心及忠誠。但支持者卻認爲上述情形在管理良好的學校不會發生，他們並指出一位好的做研究計畫的教授勝於一位不進行研究的教授。大部分學校校長認爲若沒有贊助的研究，美國的研究所教育將遭受許多損失？其中包括政府和工業界失去研究活動中最佳的構想和見解。

3. 行政和運作

這部分將討論(1)大學與學院如何管理與支持，以及(2)他們的整體組織。

管理與支持　就管理與支持而言，大學院校可分爲公立與私立兩大類型。公立學校可更進一步分爲州立、市立與聯邦政府管轄的三類。關於美國教育的一項重要事實是聯邦政府對於教育制度或標準並沒有直接的控制權，除非在少數聯邦政府管理的服務性質學院。所有其他的公私立學校都依照各州的法令行事。

私立學院和大學　私立學校通常是在州的特許狀下以財團法人的方式經營。在一些州，授與特許狀的任務屬於州立教育廳和評議局。例如，在紐約州特許狀由州立教育廳發給，並定名爲紐約州立大學。主管機關在新學校成立前設立獲取特許狀的必要標準。然而，所設的標準很少，任何團體只要能組織法人或使立法機關頒發特許狀即可獲得有關當局授權頒發各種學位。

私立學校的經費等資金來自學生的學雜費、個人贈與、公司團體、基金會、捐款和政府的撥款等。有時，各學校爲數可觀的資金資助來源和數目不盡相同。近年來在許多學校，政府補助的資金已實質地增加，但有些學校仍拒絕政府的資金。

州立大學院校　州立學校是根據州的憲法設立的，且絕大部分是根據州議會的決議而設。這些學校通常依照州的高等教育局行事，由政府指定的評議員來管理。

州立學校從州政府得到基本的財力援助。其他的來源尚有學費、贈與和聯邦補助金。

市立大學院校　有些城市有自己所屬的院校，有些還經營較大的大學。這些學校根據州法令或憲章設立並由地方管理局管理。管理局的成員由市長、教育局或城市委員會指派。

學校有兩個主要的收入來源——地方稅收和學生的學費。對某些學校而言，私人的贈與和州的補助相當重要，但捐款的收入則微不足道。聯邦的補助日益增多。

聯邦學校　聯邦政府直接參與高等教育的課程計畫，其主要是有關國防方面。軍事學校如位於紐約的西點陸軍官校、馬里蘭州亞那波里的海軍官校、科羅拉多泉的空軍官校，皆結合大學課程與軍事訓練。專業學校如海軍戰爭學院、海軍研究院、陸軍戰爭學院及航空大學，每年招收數千名軍官以提供其正規班課程。參見ARMY SEVICE SCHOOLS。

其他由政府管理的大專程度院校如下：財政部負責位於康乃狄格州新倫敦的沿岸防守學校、商業部管理的紐約州京斯點的商船學院，以及農業部在華盛頓設立的研究所，此校招收五千名以上的學生，但不頒發學位。

組織　以下摘要說明美國學校的典型與特色。

校長與評議員　在美國，通常大學院校由評議會或理事會來管理。成員通常是學識豐富的人士，主要來自法律、財務、工業和教師(與宗教有關的學校)各界。學校的章程通常包括第一任評議會會員的任命和將來繼任者的推選過程。評議會會員選任的方式爲學校的分類(公立或私立)提供了最明確的方法。如果大多數的評議員是由人民、政府官員(如州長)或政府機關所選出，那麼這所學校便是公家管理。在一些私人管理的學校(和部分公家管理的學校)評議員可選擇他們自己的繼任人選，這就是自續自存的議會。在私人的教會學校，評議員是由與學校相關的宗教組織選出。通常校友亦選出一些評議員。在學校的章程和一般的州法令適用範圍內，評議員通常有充分的權力處理學校事務。實際上，評議會幾乎總是將它主要的執行任務委派給他們選出來的專職行政人員。最高的行政官員其頭銜通常是校長，但有時是名義校長。

美國的校長或名義校長其權責比歐洲的校長大，其任期不受限制，執行權限制較少，優先權的機會亦較多。

校長通常有一個或一個以上的副校長和總行政助理協助其達成任務。有些較大的學校將所有的教育活動全權交給教務長或副校長處理，在較小的學校負責教育運作的通常是學院院長。負責校務的人員或院長在諸如教職員的任用、課程的組織、教學品質和學術預算等事項上直接對校長負責。其他行政人員通常包括負責管理正式紀錄的註冊人員、決定候選人是否有入學資格的入學審核理事和處理財務的財務理事。

學院與科系　在美國所有的高等教育學校中，一所組織最複雜的大學，通常由同屬一行政系統，頒發學位的大學部和研究部的許多系所組成。一所典型的大學以文理科目學院爲中心，此外在組織的頂端尚有研究所(強調學術訓練)和專業學院(強調理論的應用，例如法律和醫學)。學院由院長領導，其下是系主任領導的各科系。

一所大學可以是組織和行政的單位，它在各校園有主要的分區。然而，有些非常大的大學，他們的分區需要有自己的行政體系。以加州大學爲例，有一名校長管轄整個州，和九名分校校長各管轄權力範圍內的主要校區。「綜合大學」一詞適用於非常龐大且複雜的學校，如加州大學和伊利諾大學。

學院相對地指結構簡單的學校。在校長和院長之下的主要單位主管爲各科系的系主任。

教員　在學院或大學裏教員等級可分爲講師、助教授、副教授和教授。通常講師或助教授任用的最低要求是碩士學位，但近來潮流趨向博士學位。副教授和教授要求博士學位。經過一定的服務期限後，評估其學術成果和教學效益，教員有晉陞的機會。

有資格獲得晉陞的教員可能享有終身資格。享有終身職意謂他們只可能因某些充足的理由才會被解僱。要取消終身資格通常需要正規的手續。

有些學校，多半是較大的大學，要求教員從事研究並出版論文和書籍以獲取晉陞資格。這種「出版否則不續聘」的政策，被普遍認爲會分散且縮減老師致力於教學的時間和精力。這項事實或許被誇大了，因爲研究顯示，在所有學校中，除了若干一流的學校外，只有不到10%的教員負責90%的出版研究。

學生人事服務　各大學院校皆認爲有必要提供學生正規的教室和實驗課程以外的服務。學生人事服務除了課外活動的監督尚包括下列功能：核准入學、新生訓練、課業或事業的個別輔導、財力支援、健康服務和職業介紹等。

執行這些服務的形式並非一成不變，但皆由一個行政主管來處理所有學生人事服務。其職銜通常是學生訓導長。

大部分學校負有關心學生健康的責任。課程通常包括衛生學、輕微疾病和傷害的緊急

美國劍橋大學　於西元1318年經教皇正式認可該校爲大學，初期課程以神學、法律、醫學爲主。圖爲學生們上課抄錄講解的情形。

左　十八世紀末期美國普林斯頓大學的校園景觀圖。右　十九世紀初美國達特茅斯院校一景，該校向以文學院著稱於世。

處理法、嚴重疾病和傷害學生的住院治療。大學部通常要求每位學生入學時做健康檢查。大學健康服務的人事和設備從攜帶急救箱的住院訓練護士到內科醫生、精神醫師、護士、牙醫等專職人員皆不盡相同。

職業輔導室經常給予學生許多重要的服務。它可以提供職業的諮詢，並且通常有資訊交換中心提供工讀和暑期工讀資訊，它也是未來永久工作的資訊中心。職業輔導室經常會將學生推薦書影印本保留做永久紀錄且寄給未來的雇主。

建築和設備　每個學校規模大小的不同以及經費、地點、建築型態導致校園在外觀上有相當大的差異。例如，哈佛的建築物、運動場和設備，在一九六〇年代中期，價值是二億美元；史丹福是一億美元；里德學院是六百萬美元。然而一些設施，諸如行政辦公室、教室、實驗室、圖書館、學生會、餐廳、書局、禮堂、學生宿舍等是任一教育機構應具備的部分。

大部分的教室基本上皆維持多年不變的形貌，但有廣泛引用教學設計如教學機器和電腦輔助教學的試驗。閉路電視、錄音機、留聲機和放映機的使用日益增加。在語言教室裏，學生可以聽到專家說的外國單字和片語。然後他們可以親自練習說出幾個段落，並可利用錄音機聽到自己剛才唸的段落。科學實驗室設備的多樣性和複雜性已大爲改善，因此有更多的學生能做更進一步的研究。參見AUDIOVISUAL EDUCATION。

維持特別的運作已成爲許多大學的特色，這些運作通常獨立於校本部之外。州立大學可以有上千英畝的農場和森林地來做農業和園藝的實驗。其他種類的實驗則需要精緻的設備。例如：俄亥俄州立大學操作無線望遠鏡，麻省理工學院指導微波雷達研究，哥倫比亞大學有遠洋航線用的研究船隻。

圖書館　許多教育學者認爲圖書館是影響一所學校學術風氣的重要因素。自從第一座圖書館在美國建立後，大體上藏書量已成等比級數的成長。1890 年只有五所院校擁有超過十萬冊的書籍，1910 年有二十三所，到了 1965 年，三十所以上的大學圖書館有一百萬冊以上的書籍。哈佛大學擁有最大的圖書館，藏書將近七百萬冊。高等教育學校機構的藏書總量約在二億冊左右，這個數目每年以超過一千萬的比率持續增加。

然而圖書館愈來愈簡捷精密。利用縮影照片技術，所有藏書都可以縮影膠片處理，因此可減少龐大的儲藏量。在其他院校，善本書和手稿也能因此而呈現在讀者面前。此外縮影膠片能防止頁數掉落的書籍因此被毀壞。參見LIBRARIES。

4. 資格認定

在美國高等教育界有個獨特的情況，即是資格認定的程序。在教育界，資格認定是一個組織或機關評定大學院校是否達到要求的資格或標準的過程。高等教育中，雖然有些州有法定的當局執行此一任務，資格認定大部分由獨立的合作機構來負責。

資格認定的機構對提升美國高等教育有重大且深遠的影響。他們能刺激改善教職員的素質、工作環境、提供學生的服務和高等教育的財力支援。

資格認定的機構　有六個範圍最大的資格認定機構，涵蓋了美國每個地區：新英格蘭大學與中學協會、中部各州大學與中學協會、南部大學與中學協會、中北部大學與中學協會、西北部中學協會、西部學校與大學協會。

這些協會團體是由被認定符合會員標準的機構組成。經核准爲成員的機構負責制定資格認定。區域性的資格認定大體上適用於無須改變各種不同課程的學校和專業學校。

無論是大學的分部或獨立院校，專業學校的資格由成員爲專業人士的協會來認定，或者由專業學校組成的協會以及由各行各業代表的評議會來認定資格。這類國家的資格認定團體有專業發展工程評議會(工程課程的)、美國商業學院學會(商業管理學院的)、美國牙科協會牙科教育評議會(牙醫學院的)。

與這些資格認定的協會負有同樣責任的機關是國家資格認定委員會。其包括七個組織的協會和一千二百所以上的大學院校，旨在建立合理的資格認定標準和程序、糾正弊病，並維持學校的完整性。

資格認定標準　當一所學校申請成爲區域性協會的會員時，協會的委員會會考慮下列因素：入學政策、課程、教員(教學準備和工作環境，如教學上的負荷、薪資和任期等)、硬體設備、圖書館、學生的課外活動、學生人事服務和財務狀況。

資格認定的機構並不將學校劃分等級或予以評分，他們只評定合格與否。然而，委員會給予某些方面有缺失的學校試用的資格認定，但規定該校在一定期限內要將這些缺失改正。

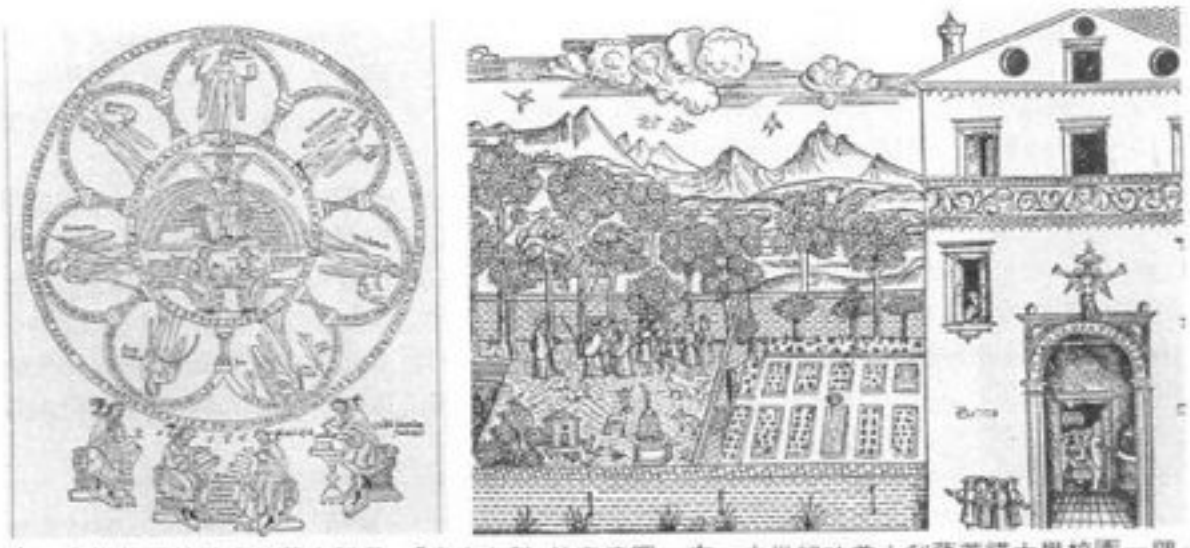
那些計畫即將修職前或職業課程的學生須謹慎地審查申請的學校是否已被認定合格。從一所經資格認定的學校畢業對學生的未來而言可說是有所保證，諸如學生在申請進入更高的學府時，或欲進入具有高水準的公司行號就業，以及欲在知識團體中成爲會員時，他在該校拿到的文憑和修得的學分皆得到承認。在資格不被認定的學校就讀，在上述各方面就有不被接受之處。事實上，一些資格未被認定的學校和「學位工廠」簡直沒有兩樣，他們每年誘使成千上萬的美國人花錢去修些不符合水準的課程。有些甚至以郵寄方式出售他們的文憑。

資料來源　有許多來源能提供資格被認定學校的可靠資訊。每所學校的目錄上通常會說明認定其資格的機關。美國教育評議會(高等教育的區域性資格認定聯盟委員會)會在每年的 2 月和 9 月出版《高等教育中資格認定的學校》。美國教育署也在所出版的年鑑《教育指南》第三篇〈高等教育〉中，列出所有合格的與不合格的大學院校。參見 ACCREDITATION OF SCHOOLS AND COLLEGES。

5. 高等教育組織

美國的自願協會　在美國，教育並沒有中央的控制管理和統一運作，但高等教育的方向受到許多自願協會的影響。經由這些協會，學校和個人共同合作致力發展並建立健全的政策和常規。

在高等教育中，此類組織最重要者爲美國教育評議會，擁有會員一千二百所以上的學



左　中世紀學校教育的基本科目—「自由七科」的寓意圖。右　中世紀時義大利薩萊諾大學校園一隅。

校和二百個以上的機關。身爲改進國家高等教育的中樞，評議會有五個基本的委員會來進行工作：學術事務、行政事務、聯盟關係、國際教育以及計畫和目標。

尚有許多重要的組織提供有相同旨趣的學校服務。在這些組織團體中，美國學院協會旨在提升高等教育中公私立人文學科的學院素質，美國大學協會代表美國一些尋求維持高素質研究所和專業指導的主要學府。州立大學與土地贈與學院國家協會和州立大學院校協會，以增進在公立學校中的平等和合作爲主要目標。美國二年制學院協會致力於二年制學院的擴展和品質的提升。

全國教育協會是國家最大的教育機構（成員主要是來自公立中小學之個人），在其各部門中包含了美國高等教育協會。這個組織以大學院校的教育爲重。

美國大學教授協會代表大學院校中教師和研究學者的利益。其目的在維護學術自由和終身職的權利，以及學術和專業水準的保持。

美國教育部　美國教育部設立於 1980 年，爲內閣中具有管理高等教育事宜的聯邦權責單位。以部長爲首，其下設助理部長負責中學後的教育。

教育部負起過去教育署的責任，教育署早期附屬於衛生、教育及福利部。（教育署最初於 1867 年由國會建立。）這些責任包括 1958 年國防教育法下的處理學生貸款和獎學金，和 1963 年高等教育設施法下的頒發學校補助金和貸款。教育部亦根據 1965 年的高等教育法處理學生獎學金、工讀、貸款計畫等事宜。此法令亦提供購買圖書館書籍和教學資料的補助，且對於發展高等教育給予特別的支助。

6. 選擇學校

選擇學校在個人一生中可說是相當重要的決定之一。選校的過程可分爲三個步驟。第一，申請者、家長和學生的顧問要仔細研究學校的特色。第二，評量申請者本身的特色。第三，將學校與學生盡量做最適當的搭配。

學校的特色　許多選擇學校的考慮因素在此文中已加以討論過。例如，對每個未來的學生而言，最重要的一點是找一所教職員幹練並且自己感興趣的學科，而課程內容豐富的學校。他並且必須知道這所學校是否已爲區域性和專業性機構認定資格。

學校的大小影響到其教育和社交生活上的特色。比方說，也許在新英格蘭地區山丘上的一所小學校會有家庭的氣氛。在這樣的學校裏，學生能親身認識大多數的教員和其他所有的學生。教員的工作方針比較趨向於教學而非研究，且給予學生較多切身的關注，這是在大學校較不可能獲得的。但換個角度來看，大學校可能師資較爲優良。

在一所大學裏龐大的學生團體使學生有機會遇到來自各地不同背景的人。大學校比小學校提供爲數較多的課程，且有較大的圖書館和較精密的實驗設備及其他設施。

因此大學規模大小可說是各有千秋。然而，學校本身的大小對學生未來成功的影響並非決定性因素。好學生通常在大學校或小學校都有出色表現。學校的大小和其他問題，如提供課程的種類、知識競爭層次、學術的評價和水準等比較起來已無足輕重。

學生是否應該選擇男女合校的院校？這端視個人觀點以爲取決的標準。優秀的男校和女校當然也不少，但潮流較趨向於男女合校。

選擇公立或私立學校亦視個人偏好而定。在一九四〇年代，美國學生中每三名就有兩名會選擇私立學校，但到了一九六〇年代每三名學生中會有兩名就讀公立學校，且這股風氣依然持續著。校園的地點在城市或鄉間，其重要性很難下定論。至於大學生聯誼會和大學女生聯誼會，有些學校已廢除，但用功的學生應不會以其存在與否做爲選校的決定性因素。

要蒐集學校資料，學生可以仔細閱讀學校的目錄且與該校學生和校友討論。如果可能的話，他可以造訪校園，親眼看看他所讀到和聽到的。造訪前，他應該寫信給核准入學的辦公室並要求安排會面，他應該帶一份個人簡歷去。有些學校將此類訪問視爲個人面談的機會。

學生的差異　正如同學生必須儘量了解學校，他亦必須儘量了解自己。每個高中生的個人經歷都提供了個人特質、能力、興趣、態度和其個人特有的行爲模式。學生、其家庭、顧問和考慮其申請的學校，都必須能懷著信心來評估他對自己想修的課程能否應付的很好。因爲對於一般學生來說，進入不同的學校，要求亦大不相同；而勢必就讀大學的學生和其顧問在評估是否有機會進入一特定的學校時，亦須將這些差異列入考慮。目前各校對關於學生素質要求的資料來源，包括卡斯（Cass）和柏恩鮑姆（Birnbaum）的《美國大學比較指南》、艾斯丁（Astin）的《誰去哪個大學》、和大學入學委員會的《新生課程簡介手冊》。

要特別有效地預估一個學生是否能在一所大學，甚至特定的院校中表現如何，可參考高中成績和性向及學力測驗。文化背景和財力來源在預估大學的表現成功與否並非明確因素。然而，核准入學當局通常會將其列入考慮，因此學生和顧問亦須將其列入大學計畫中的考慮事項。

在這些因素中，最重要的是學業成績，其爲大學核准入學時個人資料的重要來源之一。被列入考慮的尚有高中課程的延續、入學考試的分數、所修課程的學術品質、學生日趨改善或退步的成績，以及就讀學校的類型。

學校的課外活動亦成爲比較申請者的另一因素。一個學生學業成績良好並且熱心參與課外活動，比成績較其優秀但很少參與課外活動的學生選擇學校的機會要大。

學生與學校的配合　當一個學生在選校程序中已進入第三個步驟時，應該避免只有一個學校適合他的錯誤觀念。學生（或有時是其父親）可能對某所學校有特別的偏好，但審慎的研究將顯示其他學校亦能符合或大部分符合他的需求。因此，選校的過程重在實際。

選擇學校的關鍵是要判斷個人的個性與能力將如何與學校的安排和要求互相配合。謹慎的評估學生的紀錄和學校的學術水準可達到實際預估的成果。然而客觀的方法並不能完全解釋學生與學校配合的成敗與變異。

另外一點值得關切的問題尚有中學環境與大學環境的文化異同。一個來自小康家庭的學生，他上的中學是大型的市立中學，接著就讀家裏附近的社區或市立學院，可說是經歷一種「文化延續」。大學的校園環境是中學環境的一種延續或擴展。若這位學生上的是經過幾番選擇且遠離家鄉的學校，其同學多半是唸過大學預科的富家子弟，則這位學生可說是經歷一種「文化中斷」。若經歷的是文化延續，當然冒險失敗的可能性較小，但在教育上特殊發展的機會亦較小。歷經文化中斷，則其在學術上優異進展的機會大增，但面臨的競爭較爲艱辛且學業成功的機會亦降低。

將學生與學校相匹配時，重點在於考慮學生整體和個人風格的表現以及對他的表現做客觀衡量。知識上的能力對能否在大學中一帆風順是個重要的因素，但學生的精力、動機和競爭能力亦同樣重要。例如，一個男孩在高

中時曾是優等生，若他進入一所高水準的大學而發現自己的程度只在中等或中下時，他可能會覺得很難適應。像這樣的學生也許在競爭性較弱的校園會表現得比較好，並能繼續維持其傑出的表現。

Bibliography

Bess, James L., *College and University Organization* (N. Y. Univ. Press 1984).

Blits, Jan H., ed., *The American University: Problems, Prospects, and Trends* (Prometheus Bks. 1985).

Epstein, E. M., and others, eds., *Profiles of American Colleges*, 15th ed. (Barron's Educ. Ser. 1986).

Grant, Gerald, and Riesman, David, *The Perpetual Dream: Reform and Experiment in the American College* (Univ. of Chicago Press 1979).

Johnson, B. Lamar, ed., *General Education in Two-Year Colleges* (Jossey-Bass 1982).

Lovejoy, Clarence E., *Lovejoy's College Guide*, 15th ed. (Simon & Schuster 1981).

Smerd, Susan B., and Krevolin, Judi K., *Which College Is Best for You: A Work Book for Getting into the College of Your Choice* (Arco 1984).

Voeks, Virginia, *On Becoming an Educated Person* (Holt 1973).

7. 學校費用

二十世紀中葉以後，大學教育的費用跟著物價一起飛漲。因此有人預測，只要大學的經營費用上升，學生和家長的經濟負擔將持續加重。對許多在知識上和教育上具有讀大學資格的年輕男女來說，高等教育的費用對他們是一大阻力。但在另一方面，上大學的人數日益增多，其中許多人選擇學費較便宜的學校，另有許多人得到財力補助。

學生的花費隨各校的特質而有所不同。花費最低的學校通常是不需住校，由州或社區補助的學院，或者是學生可每天往返的二年制學院。就讀這些學校的年度費用實際上比高中的花費多，但它可能比一些最昂貴的住校學校每年便宜三千美元。在任何等級的學校裏，花費會隨著學生的生活水準和旅費而有所不同。

學生的經費補助　許多學生以經費補助來彌補他們的財源和大學費用間的差距。經費補助的方式有貸款、工作和獎學金。許多學校給予學生兩種甚至三種這類補助。

學生貸款　在推展大學生的經費補助中，最重要的是貸款基金的增加。因上漲的費用使現有獎學金的競爭日益激烈，促使學生相信借錢上大學對他們的未來是一種正確的投資。

大學長久以來一直有其定額的學生貸款基金，但學生貸款遲至 1959-60 年間國防教育法生效時才被廣泛接受。依據此項法令，聯邦政府頒給大學基金以貸款給學業成績優而需要貸款的學生。學生一年可借貸一千美元，在他結束全修課程的一年後以 3% 的利率償還。貸款必須在開始償還後十年內付清，但學生若成爲公私立學校或學院的專職教師滿五年的話，其債還可以減半。國防教育法對貸款基金的影響可從一些事實看出，因在此法實施後，不到十年間學生的貸款已超過十億美元。

一些商業的借貸機構亦提供各種不同的學生貸款計畫。此時學生或家長的信用評價（而非他的需要和能力），可能成爲決定貸款數目和形式的控制因素。

學生工作　大部分的大學院校會提供名額有限的校園工作給需要經費補助的學生。薪資來自聯邦基金和學校的財源。此類工作的收入多寡從零用到自給自足都有。學生通常當教職員的助理、圖書管理員或大樓、運動場的管理員。學校亦幫助學生在社區內找工作。隨著大學費用和學業要求的提升，能在大學中工作而未接受其他形式援助的學生，已比以前少多了。

獎學金　學校是獎學金補助的主要來源。獎學金每年的數目有的只是學費的一部分，有的則包括整年的學費和生活費。聯邦基金通常由學校分配，申請獎學金直接由學校辦理。獎學金的頒發主要以經費需求和學業表現爲兩大基準。但有些特別的獎學金是頒給運動員的。其他的獎學金由政府補助準備從事醫藥、護理、牙科醫學等專業的學生。另有極多數目頒發給達到特別的社交、宗教、地區性標準的個人。

聯邦政府給與需要的大學生直接補助，和其他特殊身分學生如ROTC學員、實習護士、印第安人和戰後孤兒。獎學金的計畫由若干州提出，包括紐約州、加州、伊利諾州、新澤西州、維吉尼亞州和羅得島州。愈來愈多的企業界亦提供獎學金。

由福特基金會和卡內基基金會創立的國家成績優良獎學金公會是全國最大的獎學金頒發機構。許多企業界和其他團體以在國家成績優良獎學金競賽中學生的成績表現作爲頒發獎學金的基準。

大學入學考試委員會主持大學獎學金服務單位，此單位結合了六百所以上的院校以協調大學生的經費補助事項，並協助爲其成員的大學和一些非大學團體以確保獎學金能巧妙而公平地分配。

8. 入學資格和程序

最遲在高中二年級結束前，欲進入大學的學生便應挑選出好幾所他欲就讀的學校。然後蒐集所有關於入學資格和申請程序等細節。

入學資格的標準　學校根據其入學資格標準嚴寬的不同可分爲四大類。

有些學校是採取所謂門戶開放政策，任何人不管資格條件如何，只要申請即能入學，並提供補救的課程以補原來的不足。許多社區學院和四年制的州立學院採取門戶開放的入學政策。雖然有許多人中途退學，但沒有人會被摒棄於大學門外。

大多數的學校入學政策採所謂的最低資格選擇。他們接受任何達到最低資格的學生，這類資格通常是高中畢業且須包括十二個學分的大學預科課程在內。這些學校通常不需要入學考試。若有考試的話，目的主要在將學生安排於適合其性向的課程中，而非爲了入學。進入這些學校的學生平均分數可能比一般志在國立大學的學生分數低。大部分的申請者皆能被接受，若準備工作不足，學校會提供補修課程。然而通常大一新生和大二學生中途輟學的比率甚高，有時高達 60～70%。就某方面而言，選擇的過程在入學後才開始。

第二類的大學有二百到三百所，採取選擇入學政策。通常此類學校要求修完十六個學分的大學預科課程——英文、外國語文、數學、科學和社會研究。然而，他們對於資格有合理的彈性，若是學生的紀錄顯示出其他的長處，他修的學分少於十六個，也可獲得例外接受。

分數的高低非常重要。大部分的學生高中成績皆在中上程度。入學資格考試著重整體能力而非成績。這類學校的學術能力總測驗分數和所有志在大學的學生比較時，有的比一般平均稍高，而有的高出甚多。

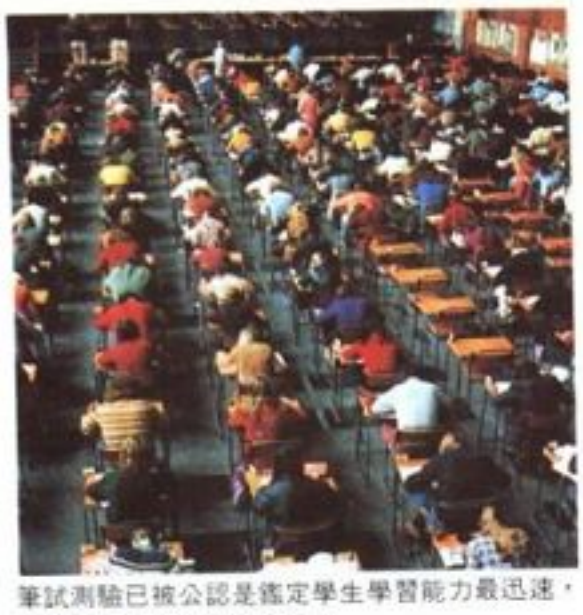
這類學校精心挑選有可能成功完成學業的學生，亦就是可能成績平均在C或C以上。申請者以被接受者爲多數，且被接受的學生多爲能提出完整且有力的推薦信。這些學校很少提供補修課程。中途輟學率在 20% 以下。也就是說，在這類學校選擇的過程包括學生入學前和入學後。

第三類的學校不到一百所，可說是採取競爭性入學政策。合格申請者的定義類似前一類的「選擇性」學校，但在此類學校，每名合格的申請者必須與其他四、五名同等合格的申請者競爭。被拒絕的申請者多於被接受者。

此類學校通常要求學力測驗和學術能力總測驗。學生的能力總測驗通常平均要在上大學的學生中占前 10% 或更高。大多數人高中成績在班上前五分之一。一份老師和顧問對學生愼重的書面評價，是審核入學非常重要的一環。

要預測學生能否被競爭性學校接受是很困難的。一個學生一旦確定學業上被評定合格，非學業因素卻也可能造成重要的影響。這類大學有時候試著將一個班級做廣泛的區域性擴展，或由不同的種族和財經背景的學生組成，以及在體育、音樂、戲劇等課外活動有特殊技能的學生。輟學率非常低，有時不到入學時的 5%。事實上，此類學校在選擇新鮮人時亦選擇了其畢業生。

大學入學考試　許多學校視入學資格的考試爲顯示學生在大學中是否有潛力成功的主要資料來源。例如學業性向測驗（SAT）是包含各種不同科目的學力測驗和寫作測驗，由大學入學考試委員會的教育測驗服務中心（ETS）負責統籌。該組織於 1900 年創立，由當時的哥倫比亞大學教授巴特勒（Nicholas Murray Butler）和哈佛大學校長埃利奧特（Charles W. Eliot）所領導。大學委員會的設立是對共同的需求予以指導、協調和研究，以促進學生由高中進入大學的適應。大學入學考試委員會的成員由 1900 年時的十二個，發展至一九六〇年代約有六百所大學院校和二百所以上的中學。「美國大學測驗計畫」的性向和學力測驗亦有很多學校採用。



筆試測驗已被公認是鑑定學生學習能力最迅速，最便捷也是最公平的方法。

最常採用的考試形式是一般的學術能力或性向測驗，這些測驗都經過精心設計以評估學生長期培養的能力。測驗的分數顯示，短期的訓練並不容易使分數提高。當測驗分數和學校成績一起做適當的評估，比起只有學校成績或測驗分數單獨做評估，能給予學生較健全的評估基礎。因爲測驗能提供一個學生和其他多數要進入大學的青年在能力方面做比較時等級如何的參考，因而含有特別的意義。既然學校成績只反映學生在某所學校班級中的等級，因此以學校成績爲基礎以比較學生能力其意義不大。一個學生若在一學生能力皆普通的班級中，他可能在班上等級很高，但當他和一大羣要上大學的學生相比，可能只在平均程度左右而已，反之亦然。

很多學校認爲學力測驗是學生紀錄中很重要的一部分。英文、化學、數學、外語和其他科目的測驗均提供以爲評鑑各方面學力水平的方法。測驗結果用來核准入學就讀，一旦學生入學後並在大學研究做特殊方面的安置。

申請學校 在高中最後一年開始時，或者更妥當的是在第二年結束時，學生應該準備申請入學。若他主要想申請競爭性學校，最聰明的做法同時申請選擇性學校和最低限度選擇性學校以供選擇。然而，學生若非常自信已達到所有的要求，當然可以只申請其第一志願的學校。

學生應該清楚知道應寄出什麼樣的履歷、成績、推薦信和申請表格。有些學校要求高中最後一年一開始時即完成申請，有些則要求最後一年的年中時完成申請。一份在公布日期內即列入檔案的申請比姍姍來遲的申請會得到更仔細的注意。

學生最快可能要到 2 月時才會知道申請結果，一般則於 4 月時得知，除非他是根據某些學校提供的特殊計畫而提早決定申請。若他發現高估了自己的資格且沒有收到任何學校的接受信，即須再次與其顧問商討。當他對學校做評量時，心中應有第二、第三志願的學校。除了選擇性學校和競爭性學校外，其他學校應尚有名額。學生可直接詢問學校或下列三個大學資訊交換中心：伊利諾州艾凡斯頓市大學入學顧問贊助的大學入學中心、紐約州的大學入學輔導中心和華盛頓的天主教大學入學資訊中心。這些中心均接受申請，並將學生分配到尚有餘額的學校。學校直接寫信給高中生，學生可依其喜好提出申請。

9. 學生生活

選擇學校時，最實際和最基本的考慮有課程、費用和入學政策。但知道學校能提供什麼形式的生活，例如，什麼樣的校規管理學生的行爲和學生能參加多少課外活動，亦相當重要。

學生參與校務 一九六〇年代有一顯著的潮流，即是由學生來要求並參與制定學校的政策，比傳統上學校允許的更多。如在柏克萊、哥倫比亞、哈佛等，學生對學校行政人員專制且不合時宜的規定表露不滿和憤怒並提出抗議，例如，由於個人隱私權的緣故，大學部的抗議者匿名提出要求放寬拜訪女生宿舍的規定。他們並尋求能在校園內自由示威或政治集會的權利，以及學生刊物不應檢查。學生並要求能制定校園行爲的規則，及設立一個紀律委員會以處理違規事項。

學生的要求包含的不只是行爲的規則，亦包括課程的計畫和教學課程。有些大學生和研究生要求能自由選擇與其研究問題和需求相關的課程。例如，學生想自己管理系上的事務，包括他們有權任用或開除老師。許多學生團體亦要求有權評定教授的教學表現。

雖然積極參與引人注目的抗議學生僅占少數，部分學校的行政人員仍認爲是有必要改變的。例如，關於宿舍生活的規定，多數學校皆放寬規定。潮流已顯示，大學不再是傳統上學生家長代理人的角色，學校留給學生更多的自主權。在課程方面，學生有更多選擇課程的自由。然而，許多行政人員仍拒絕學生參與教授任用的事項，他們認爲那將威脅學術自由。

在學生管理團體方面有顯著的改變。數年來，幾乎所有的美國學校都有一些學生管理團體。學生管理團體的主要目的是幫助行政單位與學生整體間維持有效的聯繫，並給予學生直接自治的經驗。

學生幹事是由學生推選並經學生管理團體協會安排。通常是採公開選舉。學生管理團體的權力從控制一些很小的學生活動到扮演重要的角色，如制定校規和管理學生等皆包括在內。隨著一九六〇年代末期校園危機的來臨，一些一流大學的學生增加自己的權力以制定並幫助學校施行規則。例如，哥倫比亞大學針對學生紀律建立學生-教員委員會。許多學校並在其評議委員會中加入學生成員。

文化活動 除了正規的課程外，學生參加課外活動爲美國傳統大學生活的一部分。這些活動被視爲學生教育過程中非常重要的一環，但學生泰半均認爲學業上的壓力使他們僅能參加少數兩個或三個社團活動。他們可以選擇的活動範圍很廣，包括法語社、攝影社、辯論社、合唱團、唱詩班、樂隊、戲劇社和其他許多社團。這裏提及的只是一部分例子而已。

許多大學，特別是國家認可的大學，均有非常出色的戲劇系。此外幾乎每個學校都有戲劇社。戲劇作品經常與一些學習課程配合而被贊助，包括演說課、英國文學或外國語文與文學。校園的戲劇演出有正式的戲劇、音樂喜劇、年度諷刺時事的滑稽劇和露天劇，這些劇場經常吸引大批學生和當地社區居民觀衆。

廣播電台也常由學生經營。有些學生經營的電台，如哈佛大學的WHRB電台，亦得到國家認可爲處理當地新聞事件的優秀電台。

大部分學校鼓勵學生出版刊物，如日報、週刊、年刊、文學刊物或幽默雜誌。這些學校出版刊物的編輯和業務經理要負許多重責，且這兩個職位常受到學生尊敬和爭取。假使學校有新聞系或新聞學院，此系（或學院）往往監督報紙刊物的發行。然而許多知名學校的報紙，如耶魯大學的《每日新聞》和威斯康辛大學的《每日焦點》，完全由學生經營，這些負責經營的學生通常是大學部未修過這些學分的學生。

許多學生的文學性雜誌，均曾有一些傑出年輕作家的優秀作品，他們後來亦成爲有名的作家。此類雜誌的整體素質比起其他許多活動，更要視現有的人才素質而定，在任何學校中，其素質每年都可能有很大的不同。在大型學校裏，「小雜誌」每年都會出現，但通常隨著支持的學生畢業或失去興致而消失。

運動 最爲人所知且廣受批評的大學課外活動即是「一流的」運動。在許多學校，校際體育活動是官方以財力支援管理，且由運動和體能教育部門嚴密監督。而一些運動，特別是足球和籃球均已商業化，觀看球賽的廣大羣衆塞滿了廣大的運動場和其附屬的建築物。

愈來愈多學校已不強調校際的競爭，相對的，也較少學生參加競賽。取而代之的是發展各種不同的校內運動競賽，這類活動可能引起較多數學生積極參與。

學生會 學生會或學生活動中心是近年來校園內相當盛行的現象。第一個學生會於 1896 年在賓夕法尼亞大學成立，但此會的成長主要是從 1930 年開始。其成長乃因教育學者認爲休閒時間的活動有其教育價值——學生的許多發展是在教室以外的地方。

學生會爲大學社團的中心，它不僅提供學生社交和娛樂的活動，亦提供教員、行政人員、校友、來賓相同的活動。典型的學生俱樂部其建築物包括：禮堂、餐飲設備、速簡餐廳、遊樂場、錄放音室、藝術展覽和跳舞場所等。

宗教 大學校園內的宗教活動從要求每天到教堂禱告至自由選擇宗教各有不同。最常見的是由各種不同的教會團體指派禮拜堂牧師處理和學校或校外學生宗教中心配合的宗教事務。

學生住宿 大部分學生喜歡住在學生宿舍(如果校舍足夠的話),因爲宿舍有較多社交和教育的機會,且費用通常比私人住宿便宜。許多學校規定除非學生能和附近的親戚住在一起,原則上就得住在學校宿舍。

學校宿舍可能很大,像哥倫比亞大學的宿舍建築如同飯店一般;也可能是平房小住宅式,西北大學即屬此類。住宿的設備、容量等各不相同,有的是套房,像耶魯大學的宿舍有客廳和臥房可供一羣學生居住,但較普遍的形式是臥房設施和一些普通房間。例如在芝加哥大學,有時大學生和研究生,神學、醫學和法律等科系的學生會住在同一建築中,以互相切磋學業。許多學校靠大學生聯誼會和大學女生聯誼會安排大部分學生的住宿。

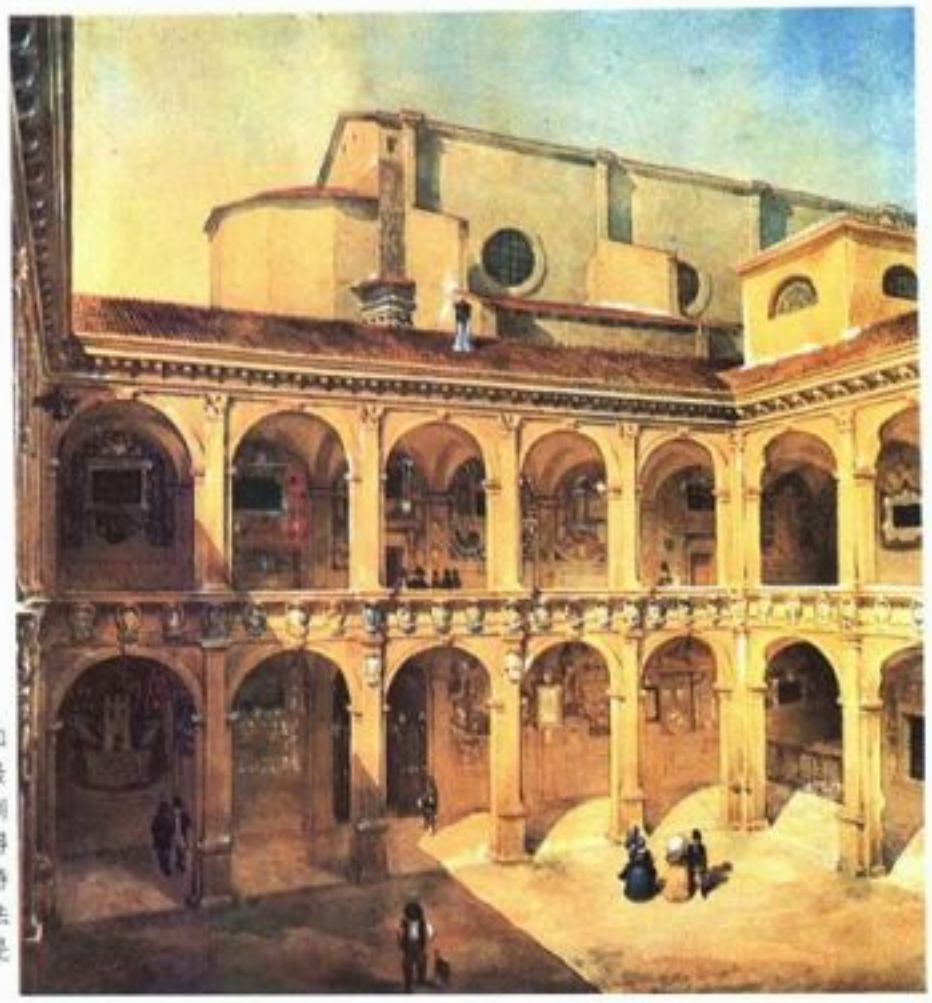
美國大學生聯誼會和大學女生聯誼會 今日校園內的希臘語文聯誼會源自十八世紀和十九世紀初的文學俱樂部,這些俱樂部當時的設立是爲「提升文學」和「促進友誼與社交聯誼活動」。一般說來,現代的兄弟會和女學生聯誼會注重社交活動和學生課外活動。約有一百五十個國家的大學生聯誼和六十五個國家的大學生聯誼會,包括社交和職業的組織團體,在各大學院校有五百個分會。這些組織中有的小到只有一些分會,但至少有十八個組織有一百個以上的分會,而且有一個組織有一百五十個分會。其中有許多地方性的大學生聯誼會。

美國南北戰爭後,大學生聯誼會和大學女生聯誼會開始興建和購買房子以供其成員居住。因此它們已成爲美國大學景觀的一部分,並且在許多學校中,它們是其成員最重要的社交中心。在一些學校的壓力下,近年來大部分的大學生聯誼會和大學女生聯誼會已取消其成員種族差別待遇的規定。有些學校禁止所有的大學生聯誼會和大學女生聯誼會,或者只允許地方團體組織存在。

榮譽社團 在許多學校,最高學術榮譽是當選爲美國大學生及畢業生成績優異者所組織的ΦBK辯論社社員。此社建於 1776 年,原爲一社交性大學生聯誼會,但後已完全成爲榮譽社團。它在一百七十六個學校均有分會。選舉社員雖然也有其他資格的考慮,但主要根據成績。

幾乎所有科系均有榮譽社團,大學生可被選爲成員。例如,ΣΞ辯論社選擇成員是以在科學研究方面有優良表現的學生爲基礎。而ΦΔK辯論社是由在學業方面有傑出表現的成員組成。

班級和校友組織 早在 1792 年耶魯大學即有班級組織和祕書。第一個一般性的校友組織於 1821 年在威廉斯學院成立。其他名校隨即跟進,現在幾乎所有大學院校均有校友組織。美國校友評議會爲一校友祕書的組織機構,旨在鼓勵校友活動並提升高等教育之支持。年度的校友聚會是美國的習俗。校友間籌募基金的趨勢對志願支持高等教育形成實質援助的一部分。



義大利的波隆那大學和巴黎大學同爲世界上最早的大學,具有大學制度的雛形。1158年獲得神聖羅馬帝國皇帝的特許狀,成爲公認的以法學研究爲主的大學,是南歐的學術重鎮。

10. 美國高等教育的歷史

高等教育的知識傳統可追溯至古雅典、羅馬和亞歷山大的學校。不過,現代大學的歷史則源於中世紀的學習中心。在十二、十三世紀時,一些歐洲大學興起,而且達到法律、神學和醫學的教學要求。這些學校中,有些至今仍是世界一流的學府。如波隆那大學是由知識性公會發展出來的,專精於法律。巴黎大學源於由教師組織類似公會的複雜團體,以神學著稱。英國牛津大學和劍橋大學的建立則肇因於學生的遷移。

其後成立的大學至今仍享有盛名的有 1694 年建立哈勒大學;成立於 1737 年,以數學聞名的德國哥丁根大學;建於 1583 年,以醫學著稱的蘇格蘭愛丁堡大學。

英國的大學畢業生建立了北美殖民地的第一批大學。其他學者將歐洲的高等教育,特別是德國和蘇格蘭大學的傳統植入此新世界。

殖民地時期的美國 哈佛大學爲現在美國高等教育學府中第一所大學,其創立者將學習訓練和發展的重點放在訓練牧師上。在殖民時期,這些重點一直被視爲高等教育的主要目標。除了費城學院(現在的賓州大學)以外,所有殖民時期的大學皆由宗教團體建立或支持,職員均爲牧師,且由牧師領導學校,這些學校的主要目的是訓練神職人員。即使費城學院對評議委員會的成員沒有宗教的要求,卻與英國國教有非官方的關係。其負責校政的人員是英國牧師,評議會有四分之三的成員是屬同一教派。

美國高等教育學校的建立過程是零星而緩慢的。1636 年哈佛大學成立後,其後六十年內並未建立任何新學校。到了十七世紀威廉與瑪麗學院以及耶魯大學相繼成立,之後四十五年仍沒有新學校成立。相對地,其後二十三年(1746-69)有六所新的大學成立——爲前一百一十年的兩倍。四所學校在新英格蘭區,一所在大西洋沿岸中部各州,另一所在南部。

美國的學院以英式學院而非英式大學爲模式,保持小班制的型態。1775 年畢業班的學生人數是哈佛大學 40 人、耶魯大學 35 人、哥倫比亞大學(當時的國王學院)13 人、達特茅斯學院 11 人及賓州大學 8 人。

近代的歷史學家致力於澄清一錯誤觀念,即是認爲美國早期的學院大致和現代的神學院相同。除了一些其他科目以外,他們並沒有神學的課程,因爲學校認爲牧師,亦即教育領導者,須有廣泛的常識背景。古典語文、希伯來語、邏輯學、修辭學、古代史、數學等皆是所有學生必修的課程。但應用科學、現代史、現代語文的訓練很少。學生可準備從事牧師以外的職業,且通常學生若非管理學校的宗派成員亦不會被排斥。

殖民時期著重的神學訓練已逐漸減低。紀錄顯示,在一六四〇年代哈佛大學的畢業生有 70%成爲牧師,但一百年後,畢業生成爲牧師者不到一半。到了 1750 年大學生的職業訓練已快速轉移至法律。十九世紀初期建立獨立的神學院加速將大學教育訓練從宗教內分離。

即使當獨立革命戰爭爆發時這些學校中有三分之二的歷史不滿三十年,此新興國家的許多領導者爲殖民時期學院的畢業生。獨立宣言的五十六位簽署者中有十七名是美國的

學院畢業生。草擬宣言委員會的五位成員中有三名畢業於美國學院；華盛頓總統的第一任內閣五位成員中亦有四名畢業於美國學院。雖然早期的學院課程今日看來似已過時，但殖民時期的學院已明顯且有效地爲年輕的美國訓練出許多領導人才。學院強調的是培養溫文儒雅的學者，這些學者知道的是世上曾被說出、想出的最好理念，因此學院一直爲美國高等教育的生力軍，直到十九世紀末大學興起爲止。

獨立後的發展 隨著革命戰爭結束，新的學院也相繼成立。到了 1800 年，在九所殖民學校外又增加了十七所新的學院。

北方人口的增加、南方教育的需求和西部拓展等因素造成更多學校的成立。1861 年南北戰爭爆發，當時學院數目已增至一百八十二所。

殖民時期學院的畢業生創立許多新的學院。例如，耶魯大學校友在南北戰爭前創立了十六所新的學院。因此許多新的學院皆採取殖民時期學院以古典課程爲導向的方針並不令人驚訝。建議課程和新的教學方法在當時遇到阻力，如同現在一樣。

在十八世紀前半期欲正式成立研究所教育的嘗試失敗了。頒發的最高學位是碩士學位，但實際上是一種榮譽學位頒發給達到最低要求的校友。美國南北戰爭前並沒有眞正的綜合大學。

第一批專業學校 教育溫文儒雅學者的理想很快即面臨挑戰，因其面臨許多特定的訓練，要求學有專精。當既有的學校無法面對壓力以提供更實際的課程時，美國的高等教育中出現了第二個顯著的特色——獨立組織的專業學校。

雖然美國當時正著手計劃大量拓展工業並興建鐵路、運河、高速公路等，但並無實際上的專業技術訓練中心。當 1825 年伊利運河開通時，只有西點軍校有工程方面的課程。前一年(1824)紐約州的特洛市成立倫斯勒工藝學院，主要目的在訓練教師以協助農人將科學知識運用到農業上。約十年後倫斯勒工藝學院開始提供工程課程，立即吸引了大批學生。一八五〇年代教授應用科學的新學校相繼成立，包括紐約市庫柏聯盟(Cooper Union)的布魯克林工藝學院，此外尚有許多州立農業學校，如馬里蘭州、賓州和密西根州。1861 年麻省理工學院成立。同時，早成立的學院已開始提供強調科學訓練的課程。哈佛大學和耶魯大學於 1847 年成立此類學院，1851 年達特茅斯學院成立錢德勒科學與藝術學院。

獨立組織科技學院的成功限制了他們本身進一步的擴展，因爲他們證實了其教育課程已爲大衆廣泛所需，以至這些既成立的學校無法再發展出其他領域。而且，1862 年通過土地贈與學院法時，特別要求參加的學校教導「與農業和機械技術有關的分類學問……」。因此技術學校的課程逐漸被融入公私立大學院校的課程中。

在當時出現的其他獨立組織專業學校有師範學校，即今教育學院的原型。這些學校的主要目的在訓練老師以配合急遽擴展中的小學。師範學校在十九世紀中期也發展到相當多所，但因中學開始成長，是以對老師施以更廣泛的訓練，其必要性顯而易見。而後師範學校不是關閉就是成爲師範學院。

女子高等教育 女孩子首次接受大學訓練始於 1825–75 年間美國的許多地區。起初，女孩子只能在獨立的女子學院讀大學，但 1833 年奧柏林大學學院(後來的奧柏林學院)首度開啓了授予學位的男女合校教育。南北戰爭後，許多獨立的女子學院相繼成立，特別是在南方，但後來男女合校逐漸成爲時尚。對女子獨立學院神似的獨立男子學院在十九世紀末期出現，包括拉德克利夫學院(與哈佛大學同等，後併入該校)、巴納德學院(屬哥倫比亞大學)和紐康學院(屬杜倫大學)。

大學的興起 霍普金斯大學於 1876 年成立，爲美國眞正大學之濫觴。其後幾年內大學如同學院般蓬勃發展，至今在美國高等教育中居於領導地位。大學興起的成功原因之一，在於它把基礎建立在許多歷史悠久且文理科目舉世聞名的學院上，如耶魯、哥倫比亞、哈佛等大學。許多頒爲良好且來勢洶洶的公立學校如密西根、威斯康辛、明尼蘇達和加州等均爲大學。

有爲數不少的學校皆爲大學，且接受來自巨賈富商相當可觀的贈與金。這些贈與金包括范德比爾特(Cornelius Vanderbilt)的一百萬美元、霍普金斯(Johns Hopkins)的三百五十萬美元、史丹福(Leland Stanford)的不動產二千萬美元和洛克斐勒(John D. Rockefeller)成立芝加哥大學的三千萬美元。在美國史上再也沒有其他時期像此時有這麼多且規模龐大的重要私立學校成立。

大學運作的領導者可以新結構應是何種形貌來區分。在美國沒有大學訓練的時期，許多美國人到德國唸書，並且許多有權力的大學支持者亦站在德國線上。霍普金斯大學的校長吉爾曼(Daniel Coit Gilman)、克拉克大學的校長霍爾(G. Stanley Hall)和芝加哥大學的校長哈珀(William Rainey Harper)便想看看現在爲人所知的藝術與科學研究所，而這些研究所的成立主要爲增進知識的獨立發展而非轉移所學的知識。他們認爲研究所應該以研究爲導向而非以傳統的教學爲目的。事實上，霍普金斯大學成立時並沒有大學部，但如此的結構面臨太多的壓力——長久以來高等教育的傳統皆以人文學院爲中心，未來的研究生必須接受研究所前的訓練，且在財力上需要大學部的經費支持其更昂貴的研究所經費。

研究所和大學部之間的折衷強調造成了美國教育的特殊結構，而異於任何其他現存的大學系統。德國研究所強調研究結構植基於致力一般教育的英國式學院之上。專業學校在歐洲通常是獨立的結構，後來逐漸被併入大學，有些和研究所是平行的同等機構(例如法學院、醫學院和神學院)，其他則和人文學院相等(例如工學院、森林學院和音樂學院)。許多專業學校成立之初爲私人專有的學校，後來與大學稍有關聯，最後成爲大學的一部分。

研究所教育的渴求可說是對人類知識逐漸增加且多樣性的回應。古老人文學院中僵化的單一課程，在嚴格質詢受教育者應具備廣博知識的時代不再被接受。一個人可能進了大學許多次卻學無專精的情形昭然若揭。因此，選修制度在愈來愈多的大學盛行，學生有充分的自由選課。隨著此政策，主修某一特定科目乃相當普遍。

土地贈與學院 美國高等教育史上最重要的立法條例之一爲 1862 年的土地贈與學院法，與其贊助者莫里爾(Justin S. Morrill)的名字相提並論。當政府已準備撥出土地特定贈與某州以發展高等教育時，莫里爾法因其涉及範圍廣且非常重要，故比先前任何法都有較持續的影響力。此法以 1860 年的人口普查爲基準，給國會中各參議員和衆議員的各州三萬英畝土地。贈與的收入是要幫助支持至少一所以上，主要目標爲提供農業和機械技術訓練的學院，即使法律明文規定若某校強調「其他科學和古典文學」不應被排除。參與的學校亦提供軍事訓練。

施行此法時，各州享有充分的自由。有二十八州選擇建立新的農業和機械學院。許多學校面臨安排職員的問題，且要提供以前未曾教過的課程。一些學校只得僱用完全接受古典教育訓練的老師，造成不少如原先教語文的老師現在卻改上農業課程。這可以解釋爲什麼眞正的農業人員輕視早期的農學院，且有志務農的學生通常不願意就讀農學院的部分原因。直到二十世紀農業才完善地建立，但從農學院和機械學院成立之初，工程方面就一直很成功。

在公立大學或學院已漸完善的各州，這些學校要擴充其課程以達到莫里爾法的課程規定。有些州拿出一部分配額或所有的錢給私立學校。例如，麻州建立了現在的麻州大學以致力農業教學，卻將從莫里爾法中得到的三分之一收入給私立的麻省理工學院。另外，私立學校亦執行公立學校的事務。例如，康乃爾大學管理紐約州立農業學院和紐約州立獸醫學院。

各州並非都能明智地處理他們得到贈與的土地，有一半以上的州沒能以平均價格每英畝 1.25 美元的價格將土地售出。然而，康乃爾部將其一百萬英畝的土地以每英畝 5.5 元以上的價格售出。顯然最初的贈與並無法供給學校經費足夠的收入，因此十年內莫里爾又提供額外的聯邦補助法案支持另一項。到了 1890 年時此案通過，各州已了解如果他們的學校要繼續維持的話，常態的補助是必要的。

土地贈與學院在十九世紀最後十年已併入

教育學院的結構中。二十世紀時，他們已成爲該區內的要角，並負擔一些獨立組織訓練教師的任務。

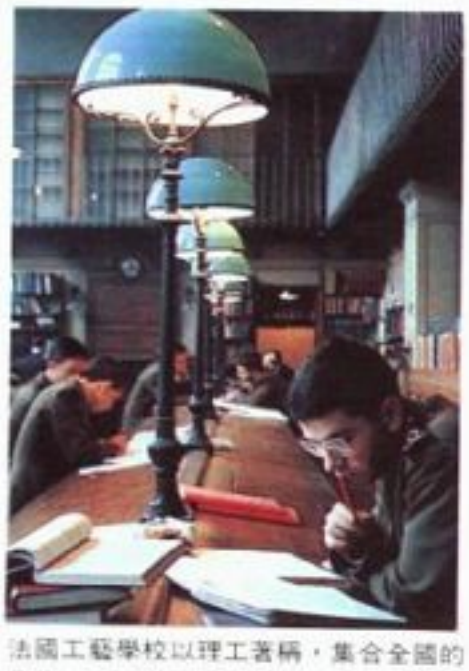
土地贈與學院和大學在美國高等教育中的發展結構和課程已有重大的影響力。他們對原先孤立的專業學校教育給予正式的學術認可。學校行政人員深知如果教育想提供農業和工業的訓練，必須仰賴他們的財力支援。這樣的哲學給予美國大學發展一個特殊觀念——即康乃爾(Ezra Cornell)所稱：「任何人在任一所大學皆可以找到任何領域的指導」。參見COLLEGES, LAND-GRANT。

二十世紀的趨勢　十九世紀的社會使學院仍保持小的型態，而對高等教育日益增多的需求採取建立新學校的措施。然而，在二十世紀一些正在擴展中的學校面臨入學人數增加的負荷。1870 年，哈佛大學有 655 名學生，耶魯大學 644 名，密西根大學 432 名，明尼蘇達大學 300 名。今天，這些大學的入學人數已增至一萬名以上三萬名以下。但在二十世紀前六十年新設的四年制學校，其比例比十九世紀末六十年低。

爲應付愈來愈多的學生需求，有一項成長頗爲顯著，即是二年制的學院，它可說是二十世紀高等教育中的特殊結構單位。在 1900-65 年間成立了八百所以上的公私立二年制學院。這些學院可能是學生求學的終點站，也可能是學生進入大學的跳板。

在同一期間，課程方面亦有相當大的擴展。不僅現有的科系增加了新的課程，同時許多科目如社會學、家政學、生物化學和都市計畫等都增添了新科系和分部。知識的爆炸，特別是科學方面，極需不斷地評估課程和補充最新資料，並且圖書館的藏書和期刊均需大量增加。

二次大戰後有兩項關於聯邦政府與大學關係的重大發展。政府更加要求大學從事研究並加入戰後貧窮和援外計畫。同時政府給予高等教育更多的款項以援助學生，或當作建築基金和研究經費。例如 1965 年的高等教育法通過一項聯邦獎學金計畫，以作爲幫助十四萬名學院學生第一年的經費。此法並提供教師進修獎學金。由於聯邦的補助，各大學因此立即參與公衆事務與計畫。



法國工藝學校以理工著稱，集合全國的菁英。圖爲該校入學考試的情況。

高等教育面臨的問題　當美國的大學院校行政人員回顧一九六〇年代並前瞻一九七〇與八〇年代時，發現當他們努力試著給予愈來愈多人更多更好的教育時，高等教育在其範圍、複雜性和聲望方面皆在擴展中。急遽的成長與改變，增加了老問題的嚴重性，並出現新的問題。

入學激增　人口的增加提高了工作訓練和致力使高等教育更實用的需求，上述兩種因素的結合帶來二次大戰以來大學入學人口的激增。1950-65 年間的學位學分註冊人數增加了 117%的比率看似驚人，但 1900 年 232,000 的入學人口至 1950 年更增至十倍以上。即使如此，一九七〇年代和八〇年代人口統計學上的壓力仍相當大。大學年齡人口——18～21 歲的年齡羣——在 1985 年應達到一千七百萬人，或者比 1964 年多 50%。美國教育署預測追求學位的學生將會從 1966-67 年的六百一十萬增至 1975-76 年的九百萬。從申請入學比例的增加和他們的分配很明顯可以看出，要進入高等學校的入學能力，特別是想進入知名度較高的學府，將會一年比一年更加嚴格。

甚至審核入學的機關亦更加仔細地審核學生，但很明顯可以看出現有的設備和擴展計畫並不能塡滿需求與能力間的鴻溝。然而，校友和各界私人捐贈者，每年不斷增加贈與，教育學者亦希望政府能致力使高等教育讓每個有能力的人受益。若是該州或地方的資金不足的話，希望聯邦政府能補助基本資金。

給予大學院校這項補助的基本信念，在於認爲教育的適當投資是所有投資中最基本也是最能確保國家福利者。此政策亦認爲若所有符合上大學的人皆入學的話，大一入學新生可能增加 50%。事實上，確有許多有能力的年輕人因爲沒上大學而限制了他們的成就。此外，因爲許多行業缺乏經高度訓練的個人，使國家在那些行業遭致人才的損失。

高等教育量與質必要的拓展和維持，要靠各方資源——私人的、州的和聯邦的——最大捐獻才能完成。同時，教育學者正在尋找以最大效力來解決入學問題的方法。一個新的方法是社區學院需更加擴展以爲大學的跳板；另一個方法，建議學校提供日間和夜間的課程並且保持學院一整年皆開放入學，以更加有效地利用學校設備。

高漲的費用　多年來大學的入學費用一直比家庭的實收薪金漲得快。在 1955-65 年間，每個家庭的收入在扣掉稅率後增加了 49%，但公立大學的費用卻增加了 53%，私立學校增加 117%。

學生費用的增加顯示出學校尋求基本的收入。其他來源的補助數目——包括來自聯邦、州、地方基金會、贈與、捐贈和補助——往往不夠穩定，且個人款項的走勢很難預測。然而令人懷疑的是，來自各方面的收入成長足夠抵銷學生費用日益增加的需求。

有些學校的行政人員認爲，一些新的科技如閉路電視和自動教學會減低營運費用，但使用畢竟有限而使得預測不易使人信賴。日益增加的學生人數使學校在面臨沈重的壓力下須努力維持教育質量的均衡。在努力解決財務問題時，較小的學校，特別是私立學校情況非常不利。

聯邦補助　近年來聯邦計畫有最顯著的進步，聯邦對教育的關切可溯及美國建國初期。從 1785 年的調查法令到 1965 年的高等教育法，皆一再顯示聯邦的關注。聯邦對高等教育的補助計畫，除去貸款和贊助研究，在一九六〇年代詹森政府時代達到一年十三億美元。尼克森政府時，則因壓力太大而減少聯邦的教育補助。

大部分的大學院校校長希望能有持續高標準的聯邦援助。他們認爲聯邦的基金值得接受且非常必要。並不是他們將聯邦補助視爲其他私人資金的替代品或者比較喜歡聯邦補助，而是高等教育在此時大量擴展下必須有來自各方的額外資金。增加的入學人數需要更多的教室和宿舍，知識的爆發需要更多圖書設備、實驗室和科技設施等。因此，如此龐大的基金需求，只能從聯邦政府取得。

聯邦政府對各校的分配能否令人滿意是個問題。直到最近，聯邦補助已擴充許多，但 93%以上的聯邦研究、研究員基金和贈與設備的款額，在二千多所學校中只有一百所被分配到。一些較大的大學從聯邦補助得到超過他們總收入 50%以上的資金。這樣的補助對一些大學校非常有利，但相對的，一些小型獨立學院得到的補助就非常少。

聯邦補助會導致聯邦控制的危機經常被提及，但少有教育專家認爲這是個嚴重的問題。他們比較關心與政府發展良好的合作關係並適當流通運用人力資源以盡到國家的責任。這給大學院校出了個難題，他們必須清楚地界定自己的目標，並參與公共政策，另一方面要防止外來或政府的影響。

學術自由的威脅　大學啓發、解析並傳播知識的自由是一種重要的監護人角色，須保護並抵擋外來的不當壓力。自從一些學識淵博的行政人員在社會上和其他少數人位居要津，大家便期望外來的勢力能影響學校的處事原則和政策。

自由的維護中有一項普遍認知，即西方文明學術自由的傳統將回到中世紀大學時的情況。對此傳統挑戰的現代官員通常會後悔。教師本身爲維護其教學和研究自由的堅決擁護者。而美國大學教授協會一直爲此原則堅決不移的擁護者。大學院校的校長因其職位的關係，面臨對學術自由的攻擊向來首當其衝。他們的紀錄大體良好。

公私立學院的教師和行政人員必須不斷開會並商討有關外來壓力的事宜。例如規定所

丹麥高等學府，學生和老師共同生活在一起。

有州贊助的學校皆要求學士學位必須修一年的美國史，在州的立法中是否適當？在決定運作政策時，校友應有多少參與權？或者一個地方的工商業是否該運用其影響力使一所人文科系學院發展工程或商業管理等課程？這樣適當嗎？

學校亦須面臨內部的壓力——例如，教員和學生團體要求改變政策。表示異議的權利爲學術自由的一部分，但表示異議可能會走極端以致侵犯到其他人教學和學習的權利。若一個以自由爲名的抗議擾亂了課程，這項抗議可能侵犯學術自由的原則。

一些非常危險的壓力可能來自校園內外極端的團體、政治上左派或右派分子，這些人無非是想左右學校應該教什麼並且控制由誰來教。要成功地抵抗這些壓力，須全體教職員具有成熟的判斷力、健全的人格及進步明理的社會協助。參見ACADEMIC FREEDOM。

矛盾的目標　雖然大學院校是現代社會文明的主要管理者，他們對其本身系統知識應用和發展卻慢條斯理。他們沒有像企業團體有資產負債表來評估自己努力的成果。除非經過一段很常的時期，否則很難判斷教育方面的計畫是否已創造出和投資的財力、人力相當的價值。結果通常是所謂的「大學症候羣」——大學想要做的事太多，分配的物力和人力太少，終至一事無成。

幾乎所有的學校在名義上皆以教學爲第一優先，但在許多以研究爲導向的大學裏，是否以此爲優先值得疑慮。教學和研究必定會發生抵觸的觀念言之無據。然而，從柏克萊到哈佛大學皆有學生責難由於對研究給予過多的重視和報酬，以致忽視了教學的例子。對研究的大筆投資（通常由政府或工業界支付）引起政策的問題：資金的來源應該決定研究方向到什麼程度？究竟身兼教授和研究者的學者，其忠誠是該以學生、學校、本身的訓練，或是以贊助研究的機關爲第一順位呢？

第三優先爲「公衆服務」——包括校長、教師和全體職員的對外服務。這些校外的活動通常是很有價值的，包括與商會共事或協助其他遙遠的國家。學校必須對此類的服務計畫提出兩個問題：這次的努力會加強或削弱這些活動的更高優先權嗎？其他機構能做得一樣好或更好嗎？危機在於學校可能會貶低自己的身分而成爲"服務站"，卻非維持其一貫的社區學者形象。

一九六〇年代後期大學面臨許多戲劇化的事情，主要是學生對小至集會討論大至在學校的走廊、通道占領並配置步哨提出抗議。許多抗議似乎是對"服務站"大學的反感。大學生的埋怨之一是他們從教師那裏幾乎得不到關注。他們責難教授太專注於研究，有些教授甚至在指導政府或工業界的研究時，長期缺課。學校雖大，卻與個人無關，學生要求高等教育能將自身從「軍事-工業複合體」中擺脫出來。特定目標的抗議包括軍隊的研究，帶有龐大防禦合約的兵團招募新兵和繼續ROTC者的課程計畫。越戰的不受歡迎是構成這些事情的基礎。

學生亦提出其他關於高等教育目標的問題。例如，他們質問對於他們個人發展的標準課程與解決當今世界問題的關聯性。他們堅持學校開「美術研究」之類的新課程，並且一般學生均要求在決定他們應研讀什麼課程以及誰來教他們時，能擔任更重要的角色。他們希望能降低對分數的強調或乾脆廢除分數制度。一些高等教育的評論家似乎提議重返中世紀時的大學概念——一組學生與一位教授坐著討論，幾乎沒有任何行政機構限制或指揮他們。

學校對學生抗議的反應是開始改革但抑制劇烈的抗爭。例如，採取相關步驟以維持教學的聲望。甚至在校園暴動成爲頭條新聞前，一些學校已開始給予優良教學獎賞。許多較大的大學停止給予ROTC課程學分。許多學校改變他們的評分制度以爲強調學習在競爭之上的方法。

一般說來，學校的行政人員和全體教師對於整頓高等教育的目標問題給予前所未有的關注。

對於金錢、時間和人才等在教學、研究和公衆服務中的分配一般不可能有令人完全接受的定則，因爲每個學校必須考慮自己的目的和資產等問題。然而，許多學校因爲尚未從基本確立自己的目標著手，因此覺得這問題難以處理。高等教育的當務之急，其一乃訂定前後一致且統一的計畫。

Bibliography

Ashby, Eric, *The Structure of Higher Education: A World View* (Interbook 1973).
Barzun, Jacques, *The House of Intellect* (Univ. of Chicago Press 1975).
Brubacher, John S., *On the Philosophies of Higher Education* (1977; reprint, Jossey Bass 1982).
Brubacher, John S., and Rudy, Willis, *Higher Education in Transition: A History of American Colleges and Universities,* 3d ed. (Harper 1976).
DeVane, William C., *Higher Education in Twentieth Century America* (Harvard Univ. Press 1965).
Hofstadter, Richard, *Academic Freedom in the Age of the College* (Bantam 1982).
Hofstadter, Richard, and Smith, Wilson, *American Higher Education: A Documentary History,* 2 vols. (Univ. of Chicago Press 1968).
Jencks, Christopher, and Riesman, David, *The Academic Revolution* (Univ. of Chicago Press 1979).
Kerr, Clark, *The Uses of the University,* 3d ed. (Harvard Univ. Press 1982).

11. 加拿大的高等教育

加拿大的大學院校與美國在許多主要方面類似。然而加拿大高等教育的特質仍須多加討論。

歷史和地理因素的結合使加拿大的教育課程非常獨特。當法國將統治超過一百五十年的加拿大割讓給英國，英法兩個自認爲光榮的文化接觸時，誰也不願意被另外一方併吞。不同的語言、宗教、風俗，以及繼承幾乎和歐洲一樣大的土地等問題的衝擊，使加拿大的各級學校和學院產生雙重教育制度。一個制度源自法國，以法文爲主要語言。另一制度乃追隨英國模式並使用英文。

背景　加拿大高等教育中第一所學校是傑素茲學院(Collège des Jésuites)，由魁北克市的牧師於 1635 年成立。魁北克爲加拿大的法屬殖民地首府。一年後麻薩諸塞灣殖民地人民投票決定成立哈佛學院。魁北克學院成立於 1663 年，1765 年接管傑素茲學院的藝術課程，爲現在魁北克的拉瓦耳大學的前身。從這些起源現已發展成非常龐大的英法雙語教育制度。

在加拿大，以說英語爲傳統的學院直到美國獨立革命時才成立，當英國民間的反對獨立者因美國獨立革命而被逐出，於是湧向北方尋找新的家園。這批新客因關心子女的教育，於是成立許多院校，並以之紀念英王。如在 1789 年在新斯科細亞溫莎市成立的國王學院爲現在哈利法克斯的國王學院大學的前身。新伯倫瑞克學院於 1800 年得到省的認可，1828 年經王室認可爲國王學院，並在 1859 年成爲新伯倫瑞克大學。約克的國王學院（多倫多大學的前身）成立於 1827 年。毫無疑問的，紐約的國王學院（現在的哥倫比亞大學）於 1754 年得到王室的認可，對加拿大自有其影響力，因爲當聖公會牧師在紐約等待逃亡時，他們已著手建立溫莎市的國王學院計畫。這些說英語的學校不僅對其國王忠心耿耿，並且信奉英國國教。

就這樣，創下加拿大教育中最基本的區別，魁北克省即爲典型；在此，教育部控制了兩個獨立而互異的公立學校制度，其一爲天主教委員會制定一般的政策，另一制度則在新教徒委員會制定的政策下。

現代化大學　在一九六〇年代末期，加拿大有大約五十四所頒授學位的大學院校，並且有三百所以上的其他學校提供相當於大學程度的課程。加拿大的大學可分爲三大類。第一類是由宗教教派建立、贊助並控制的，例如拉瓦耳、蒙特利爾和渥太華大學；聖公會的國王學院；浸信會的阿加底亞學院。第二類主要由省贊助、管理，例如多倫多（加拿大最大的大學）、新伯倫瑞克、曼尼托巴、亞伯達和英屬哥倫比亞大學。第三類與省或教堂皆無關（雖然原來可能是由宗教經營），例如麥吉爾、達爾豪西、皇后、西安大略和卡爾頓大學。

早期即有居民定居的大西洋沿岸省分，人口只有二百萬人，擁有十四所頒授學位的學校。這些省分的財力支援實質上比具一千兩百多萬人口的魁北克和安大略省的大多數學校少。西部爲此國家的新興地區，一些大的省

牛津大學 堪稱英國最古老的綜合大學。學生與教授的素質相當高，設備也十分齊全。與劍橋大學同爲英國最具代表性的大學。

分如曼尼托巴、薩克其萬、亞伯達和英屬哥倫比亞給其省立大學相當多贊助。加拿大正興建許多新學校和擴充舊學校，以盡全力達到快速發展中高等教育的要求。

英法雙語大學（拉瓦耳和蒙特利爾）在大英國協中是非常獨特的。他們的結構源自法國，但這些說法文的大學有非常明顯的加拿大特色。爲數衆多的古典學院是其核心結構，這些學院由該所大學文理科系的教師組成。這些學院有八年的課程，包括四年的中學課程和四年學院課程，最後頒授學士學位。

根據 1867 年的英屬北美法規定，教育的責任並不屬於聯邦政府而屬於各省。各省給大學的補助金有很大不同：例如，在新伯倫瑞克省每個學生是 199 美元，在亞伯達省每個學生爲 1,910 美元。聯邦政府向來很少關心大學事務，直到 1951 年才認爲財源補助爲國家的責任。聯邦的贈與金，以各省每人 2 元爲基本定規，並根據學校的入學人數發給所有大學。爲避免聯邦干預之嫌，贈與金由加拿大大學基金會（CUF）發給九個省的每個大學，此基金會爲一合併的學術團體，執行加拿大大學暨學院協會的任務。此類補助金於第十個省，即魁北克，則由省府發給，再由聯邦政府間接補助省府。省府爲大學資金的基本來源，與聯邦政府的 27%比較，省府提供大學預算的 38%。

費用與入學 雖然採選擇性的入學方式漸成風氣，大部分的申請者仍是只要達到一所學校的入學要求即能獲准入學。當然也有例外，如在醫學方面名額有限，或者有些學校的校舍和教室太過擁擠。一些學校如麥吉爾和主教大學皆要求加拿大的申請者要參加大學入學考試委員會的測驗，並盡量挑選較優秀的學生。

教學使用的語言依學校而定，可爲英語或法語。有些學校要求非英語系國家申請者提出密西根大學或劍橋大學的英語能力證明。來自其他國家的外籍學生，最好在學期前及早提出申請，並準備健康與財力證明書。

每年的學費視各大學及其課程而有很大的不同。學費一般比美國私立大學便宜。

儘管加拿大的人口只有英國的三分之一，但值得注意的是在一九六〇年代中期，加拿大的大學入學人數超過英國。雖然如此，加拿大的入學人數在 18～21 歲的年齡層人口僅占 13%，美國則爲 49%。加拿大的高等教育入學人數到 1970 年可望爲六〇年代中期的兩倍。

組織 加拿大大學暨學院協會主要任務在提供加拿大的學校「國家學術意見討論」。加拿大大學基金會執行前項任務，並負責收受和分配聯邦基金給各大學。CUF的辦公中心在渥太華，提供包含研究和資料服務，此服務處爲一般的加拿大高等教育資料交換中心和其他出版研究等服務。參見CANADA。

12. 國際交換課程

二次大戰後，國際間的教育成爲大學院校的主要活動。戰後二十年，一百個以上的國家中每年有十萬人參加教育的交流。來自新興國家的個人出國留學以期接觸在本國無法學到的科技和職業訓練。而來自教育制度先進的高度開發國家的人出國以指導特殊的研究或學習某一特定地理區域的語言、文化，也可能只是爲了獲得國際旅遊與研習的經驗。

國際間的教育尚有其他重要性，特別是強調農業和科技訓練的學校。例如，美國的學校透過聯邦政府安排協助開發中國家的農業和管理科技研究計畫，並致力農業和鄉村發展的計畫，企求改進諸如工程和教師訓練的教育，並協助建立大學和教育制度。爲這些開發中國家服務時，學校也能對世界有更廣闊的認知。

在美國，1958 年的國防教育法協助學校開發以前未提供美國學生的語言課程。1966 年的國際教育法將聯邦補助金授權給各學校和教育機構以計畫並開發國際研習的課程。衛生、教育及福利部已成立教育合作中心管理這些補助金。

組織 成立於 1950 年的國際大學協會致力於增進全世界各大學間的實質學術合作，並提供有效的服務。該協會並出版《國際大學手冊》。此協會的辦公室在法國巴黎的國際大學局。

國際教育學會成立於 1919 年，爲一私立且非營利性機構，主要發展包括在美國和美國以外的其他地區各基金會、私人機構、政府、大學院校和公司機構的教育交流課程。每年有來自一百個以上的國家，約六千名學生、老師、技術員和專家接受此類課程的訓練。參見 FULBRIGHT SCHOLARSHIPS；INTERNATIONAL EDUCATION。

學院和大學在美國是提供中學或入學預科以外的教育機構。這類學校包括大學、四年制學院、獨立組織的職業學校和二年制學院。

二年制學院，通常稱爲社區學院，提供二年的學習課程，但並不授予學士或專業的學位。學院提供四年的課程以取得學士學位。學院著重一般的大學教育，如在人文和科學方面，但有些學院在限制的範圍內亦授予進一步的學位。職業學校訓練學生在科技、醫學、神學等方面的技能。大學（綜合大學）通常包括大學的學院、研究所和一個或更多的職業學校。大學有大量的大學生但其旨在強調研究所的課程和研究，並頒發許多學士以上的學位。

世界高等教育的介紹列於條目EDUCATION—2. National Systems of Education和EDUCATION—8. Higher Education。其他的細節則在有關國家的條目（例如AL-AZHAR；BRAZIL, UNIVERSITY OF；CAMBRIDGE UNIVERSITY）中述及。

其他有關美國和加拿大的高等教育資料，則分散於個別的學校條目中——例如BRITISH COLUMBIA, UNIVERSITY OF；CORNELL UNIVERSITY；VASSAR COLLEGE。美國和加拿大主要學校的資料在大美年鑑中的〈學院與大學〉文章中可查到。該文中附表提供以下的資料：學校名稱和地點、學位的階段、學生團體是男女合校或限制爲男校或女校、管理的型態和入學方式。

Bibliography

Axelrod, Paul, *Scholars and Dollars: Politics, Economics and the Universities of Ontario 1945–1980* (Univ. of Toronto Press 1982).

The College Blue Book: Degrees Offered by College and Subject, Vol. 3, 18th ed. (Macmillan 1981).

Commonwealth Universities Yearbook, 4 vols. (Intl. Pub. Ser. annually).

Frost, Stanley B., *McGill University: For the Advancement of Learning, 1801–1895; 1895–1971*, 2 vols. (McGill-Queen's Univ. Press 1980–1984).

Johnston, Charles M., *McMaster University: The Early Years in Hamilton, 1930–1957* (Univ. of Toronto Press 1981).

COLLEONI, Bartolomeo 科萊奧尼

西元 1400-1475。義大利傭軍。出身自柏加摩附近的貴族家庭，早年即當兵，在當時最偉大的傭軍統領旗下服務，起初在義大利南部參加戰役，後來爲米蘭及威尼斯效命。1454 年被任命終身擔任威尼斯共和國的總司令。

他驕傲而果斷，是傭軍統領中頗具代表性的一位隊長。他與其他隊長一樣，通常誰出的價碼最高就替誰作戰，但一旦受僱，他就竭盡智能爲僱主作戰。他的名字會令人聯想到一

B.科萊奧尼　義大利傭軍隊長，圖爲雕刻家維洛及歐爲其雕塑的騎馬雕像紀念碑。

些英勇事蹟、火砲的引進和對藝術的贊助。義大利雕刻家兼畫家維洛及歐(Verrocchio)爲他所塑的一座雄偉的騎馬雕像紀念碑把他和同類的傭軍統領人物完美地表達出來，該紀念碑現仍屹立於威尼斯的聖喬瓦尼與聖保羅廣場上。逝於柏加摩附近的馬巴喀城堡。

COLLETT, Camilla　科萊特

西元 1813.1.23-1895.3.6。挪威作家。生於克欣松，原名 Jakobine Camilla Wergeland，是偉大的詩人韋格朗(Henrik Arnold Wergeland)的姊妹。科萊特從小在一個文化氣息濃厚的家庭裏長大，對文學和婦女解放特別偏好。1841 年，她嫁給一位法律及文學批評教授彼得・科萊特(Peter Jonas Collett)，他鼓勵她從事寫作。1855 年，她最有名的小說《警長的女兒們》問世，這是挪威文學中第一本以寫實的筆觸來刻劃人生的小說。此書以戲劇性的手法，呈現出作者本人對女權及社會改革的看法，深深地影響了易卜生以及其他的挪威作家。

其他作品還包括《漫漫長夜》(1863)、《來自寂寥的營地》(1877)、《河流上》(1879)。後於克里斯提安尼亞，即現在的奧斯陸逝世。

COLLIE　柯利牧羊犬

勞役犬中的一品種，體型大，體柔軟但強壯，活力足，站立時姿勢堅挺。雖然體長略爲過長，但身體各部比例尚稱勻稱。肩高 61～66 公分，體重約 27～34 公斤。母狗體型略小。瘦長的頭部線條平滑，愈向鼻尖處愈呈尖細。牧羊犬給予人警覺、機靈且可信賴的感覺。

牧羊犬有兩個品種，一爲長毛牧羊犬，一爲平滑型牧羊犬。長毛牧羊犬外層硬而密的毛下，有較爲細軟的毛被。牧羊犬的毛色以黑白相間、黑白褐三色相間、藍黑色及純白色四種較受歡迎。

牧羊犬源於蘇格蘭。長毛牧羊犬的祖先爲數百年來一直協助蘇格蘭牧羊人照顧、看管羊羣的狗。早期的牧羊犬爲黑色或黑褐色，常被稱爲 "黑毛狗"，這可能是牧羊犬英文名稱 collie的由來。平滑型牧羊犬則被用來驅趕牛隻，其發源地可能在英國北部。

柯利牧羊犬　原產於蘇格蘭，是勞役犬的一種。

雖然牧羊犬的特徵在數百年前便已建立，但一直到十九世紀維多利亞女王對牧羊犬加以讚賞，而引起人們飼養此種狗的興趣之後，才開始建立起牧羊犬的血統系譜及其他標準。此後對於牧羊犬的頭部特徵及全身形態上的標準都曾有過修正，此外更強調牠們外表貴族般的氣質。如今，牧羊犬已被公認爲所有狗中最美麗、聰明的一種，是英國及美國最受歡迎的狗之一。

COLLIER, Arthur　柯里爾

西元 1680.10.12-1732。英國哲學家。提出絕對唯心論的第一人，否認外在世界的可能性。生於維特夏。曾在牛津的朋布洛克及巴利奧爾二所學院受教育，在此他研讀了笛卡兒、馬勒伯朗士(Malebranche)以及諾里斯(John Norris)等人的作品。1704 年任朗福特的教區牧師。

柯里爾在《萬有之鑰》或稱《眞理新探》(1703 年作，1713 年出版)書中所提出的學說特別和柏克萊(George Berkeley)在 1710 年出版的《論人的知識原理》一書的觀念不謀而合。柯里爾因發現物理世界的互不相容性而斷言物理事物不可能離開心念而存在；物質世界不過是神意的顯現。《萬有之鑰》因文體略遜又出版較遲，故在英國比不上柏克萊的著作引人注目。然而 1756 年出版的翻譯本卻在德國爲他贏得極高的聲譽。柯里爾的著作尚有《眞實哲學樣本》(1730)及《道論：論道或約翰福音七誡中的上帝聖言》(1732)。逝於朗福特的馬那。

COLLIER, Constance　柯里爾

西元 1880.1.22-1955.4.25。英國舞台劇及電影演員。原名Laura Constance Hardie，生於波克夏的溫莎，爲職業演員的女兒。1901-08 年，她在倫敦特里爵士(Herbert Beerbohm Tree)的劇團中扮演莎士比亞名劇中的重要角色。1915 年，她在改編自馬里耳(George du Maurier)小說的《彼得・伊本森》劇中獲得成功。她爲泰勒(Deems Taylor)的歌劇所寫的歌詞，即根據《彼得・伊本森》。

在柯里爾的演員生涯中，大部分的時間都在倫敦和紐約演出。她在紐約演出的最後一齣舞台劇是《阿里斯整軍待發》(1939)。她首度登上銀幕是在格里菲斯(D. W. Griffith)的《忍無可忍》(1916)，而後就一直演出電影直到一九五〇年代。卒於紐約市。

COLLIER, Jeremy　柯里爾

西元 1650.9.23-1726.4.26。英國傳教士、道德家及歷史家。生於劍橋夏，在劍橋的凱厄斯學院獲得文學學士及碩士學位。1677 年任牧師，1685 年遷至倫敦並在格雷學院授課。他因堅決效忠已被廢除王位的斯圖亞特家族，再加上拒絕宣誓效忠威廉及瑪麗，遂分別於 1688 及 1692 年兩度入獄。雖因反對皇室而

於 1696 年被放逐，但在一年後即返回倫敦。

在倫敦，他專心從事"復辟"戲劇劇本的寫作，1698 年出版《略論舞台上的不道德和褻瀆》，嚴厲地譴責當代的戲劇標準。有些名劇作家，如康格里夫(Congreve)及范布勒(Vanbrugh)雖盡力反駁柯里爾的批評，但顯得力不從心、氣勢微弱。

柯里爾的主要著作是《大不列顛教會史》，書中文句現仍常被引用，其在史學上的重要性在於它與傳統英國國教對中古教會的解釋迥異其趣，做不同的解釋。晚年協助草擬教會的交誼儀式，提供給拒絕宣誓效忠威廉三世及瑪麗的英國國教牧師應用，並對四十多本出版過的著作做最後的校訂。逝於倫敦。

COLLIER, John　柯里爾

西元 1884.5.4-1968.5.8。美國社會學者兼民族學家。生於喬治亞洲的亞特蘭大。在哥倫比亞大學及法蘭西學院完成學業。從事社會服務工作數年後，1923 年成爲美國印第安防衛委員會的執行祕書。

1933 年被任命爲美國印第安事務委員，直到 1945 年。這段期間，主要負責印第安改制法的修定，這個法案對於印第安人的需求，做了通盤的考量。

柯里爾是北美與中南美各國印第安協會的創辦人之一，也是倫理事務協會的主席。1947 年開始，他於紐約的城市學院擔任社會學教授，直到 1954 年才退休。其著作包括《美國的印第安人》(1947)及《西南部印第安人的生活方式和儀式》(1949)。逝於北墨西哥的陶斯。

COLLIER, John　柯里爾

西元 1901.5.3-1980.4.6。英裔美籍作家。在他那充滿幽默、神奇、恐怖的小說中，又摻雜了嘲弄的意味，因而聞名於世。生於倫敦，而且在英國接受教育。

1920 年他開始寫詩，隔年他的詩首次在雜誌上發表。柯里爾的第一本書是小說《他的猴子太太》或稱爲《娶了一隻猩猩》(1930)。他以熟練而細膩的嘲弄筆調，寫成此書，可以說和芒羅(H. H. Munro)的技巧不相上下。因而，除了兩本詩集——《雙子星座》(1931)，其中收錄他早期的詩作；以及《反抗邪惡的魔鬼》(1934)外，柯里爾就完全投入小說創作，以他的智慧、巧妙和荒誕的言行來刻劃書中的人物。他所出版的小說有《給朋友的一封長信》(1931)、《週而復始》(1933)及許多短篇故事選集。1942 年定居美國，後逝於加州的太平洋斷崖。

COLLIER, William Miller　柯里爾

西元 1867.11.11-1956.4.5。美國律師，也是一名外交官，是「破產法」的權威。生於紐約州的羅地。1889 年，從漢米敦大學畢業後，即進入哥倫比亞大學法律研究所繼續研讀法律；並在 1892 年開始執業。1898-99 年擔任紐約州北部地區破產方面的仲裁者，1903-05 年則在紐約州立法律研究所教授有關破產法方面的課程。《柯里爾破產法專論》(1898)是他最重要的著作；時至今日，此書仍是破產法方面相當傑出且重要的參考文獻。1940-50 年，該書已經發行到第十四版，共十二冊，並增有附錄。之後，柯里爾又曾多次出任美國駐西班牙公使、喬治·華盛頓大學的校長以及駐智利大使。逝於新澤西州的科德韋爾。

COLLIER TROPHY　柯里爾獎

每年頒發給對航空或太空交通工具有重大改良成就的美國個人、團體或機構的獎，其成就的價值以前一年的表現爲審查的範圍。

該獎是 1912 年由柯里爾(Robert J. Collier)在美國航空俱樂部的贊助下成立，首位得獎者是柯蒂斯(Glenn H. Curtiss)，以表彰其對發展水上飛機的特殊貢獻。每年得獎人的產生是由國家航空協會主席所派任的委員會評選出來，通常是由美國總統親自頒獎。但頒發的獎盃是複製品，真正的獎盃則刻上獲獎者的名字並展示在史密森學會。

COLLIER'S　柯里爾週刊

1888 年柯里爾(Peter F. Collier)創辦一本受歡迎的雜誌。原名《一週一次》，1895 年改名《柯里爾——全國週刊》。在哈普古德(Norman Hapgood)的編輯下，於二十世紀的前十年成爲領先改革的期刊之一。一次大戰後，著重於通俗的文章、小說和漫畫。雖然最後達到四百萬本以上的銷售量，1956 年因財務問題而被迫停刊。

COLLINGDALE　科林達

美國賓州東南部的自治市，在德拉瓦郡內，位於費城西南 8 公里處，是費城的住宅郊區。

COLLINGSWOOD　科林斯塢

美國新澤西州西南部的自治市，屬康敦郡(Camden)，距康敦市東南 5 公里。主要爲住宅城，但也有一些工業，以製造皮革產品和溫度計著名。

該市於 1682 年由教友派信徒殖民，原名牛頓。友人墓地是教友派僅存的標記。

COLLINGWOOD, Cuthbert　科林伍德

西元 1750.9.26-1810.3.7。英國海軍將領，在特拉法加戰役時是納爾遜麾下第二指揮官。生於英格蘭泰因河畔新塞，十一歲就加入海軍。在美國革命時服務於海軍陸戰旅參加 1775 年邦克山之役後，因其英勇表現而獲晉陞上尉。

次年，他奉派到西印度羣島，並遇到納爾遜，在其指揮之下，先後效命對法國作戰。1805 年 10 月 21 日，他獲得特拉法加的勝利時官拜海軍中將，由於在納爾遜麾下表現傑出，當納爾遜陣亡時，便順理成章接掌英國艦隊兵符。他因在海戰中的輝煌戰果而受封爲科林伍德男爵。

科林伍德後來擔任地中海區司令官，後在海上殉職。

COLLINGWOOD, Robin George　科林伍德

西元 1889.2.22-1943.1.9。英國哲學家及歷史學家。雖然他生氣活潑的著作充滿許多有趣的觀念，但因他拒絕當代哲學主要的發展和學說，一般而言他已被歸爲後期的唯心論者。

生於蘭開夏的卡特梅爾丘陵(Cartmel Fell)。他在牛津的大學學院接受成爲哲學家和考古學家的訓練，他大半生都在牛津教書，是該地偉恩佛利特(Wayneflete)的形而上學教授。他在許多哲學主要問題上著墨不少，並著有關於羅馬時期不列顛歷史的重要作品。1932 年起身患重病，而後逝於蘭開夏的康尼斯頓(Coniston)。

著作　歷史是科林伍德的中心思想。他的《形上學論文》(1940)主張形上學即有關過去思想中「絕對預設」變化的歷史研究，所謂絕對預設乃指最基本、最不容置疑的假設，在《歷史觀念》(1946)一書中他提出理解歷史事件即是對歷史動因的再次思考。他廣受青睞的《藝術原理》(1938)及那緊繃、耀眼而盛帶怒氣的《新巨靈論》(1942)則是援引這些觀點而應用在藝術及政治的研究上。

COLLINGWOOD　科靈伍德

加拿大安大略省南部市鎮，屬辛科郡，在多倫多西北約 102 公里。地處諾特瓦索加灣(Nettawasaga Bay)，是休倫湖上喬治安灣的入口，爲重要湖港及避暑勝地。科靈伍德有煉鋼廠、造船廠、兩座乾船塢、一座穀倉、磨坊、鋸木廠和鉋刀廠、陶器場、罐頭工廠、傢具和成衣工廠。人口 12,064。

COLLINS, Anthony　科林斯

西元 1676.6.21-1729.12.13。英國哲學家和自然神論者。生於英格蘭的赫斯頓。在劍橋的伊頓與國王學院受教育。科林斯受到友人洛克的影響，沈浸在一個自然神學及自由思想風行的智識氛圍中。他的著作可列入這種思想學派(參見DEISM)的最佳典範之林。1707 年他在《理性運用論文》中對人類理性受限於其達到上帝知識能力，如是的觀念提出挑戰。

在其主要作品《自由思想之論》(1713)中，他主張自由探索是獲致眞理滿足知識的法門，且完全契合基督教原則；實際上自由探索是聖經所令諭的。《議論》普遍被視爲自然神論派的一部辯護書，引起許多牧師的回應，這些反應包括：斯威夫特司祭長(Swift)的諷刺畫；本特利(Richard Bentley)嚴肅而學究式的回應。逝於倫敦。

COLLINS, Eddie　科林斯

西元 1887.5.2-1951.3.25。美國棒球員。原名Edward Trowbridge Collins，生於紐約

州的密勒頓。當他在哥倫比亞大學唸書時，曾以假名在費城運動家隊打球，而被取消繼續參加大學運動競賽的資格。在運動家隊期間，科林斯擔任過好幾個內野守備的位置，直到1908年運動家隊的經理麥克(Connie Mack)讓他擔任二壘手，也促使他名列"十萬年薪內野手"之林(其他尚有"刻板"麥骰尼斯、"全壘打王"貝克和巴里Jack Barry)。1915年，他加入芝加哥白襪隊擔任十二季的常備二壘手，並在1925和1926年擔任該隊的經理。1927和1928年，他又回到母隊運動家隊擔任指定代打，並在1929和1930年出任該隊教練。

科林斯二十五年的平均打擊率是三成三三，最佳成績創於1911(三成六五)和1923年(三成六)。其得分安打數曾經名列兩個聯盟之冠，分別是1912(137支)、1913(125支)和1914年(122支)，還有一次盜壘冠軍紀錄是在1910年(81次)。他一生的助攻次數共有7,629次之多，參加過六次世界冠軍賽。

1933年，科林斯擔任波士頓紅襪隊的總經理和副董事長。1984年，卸下總經理的職務，仍擔任該隊副董事長，直到去世爲止。他在1939年獲選進入棒球名人堂。

COLLINS, J. Lawton 科林斯

西元1896.5.1-1987.9.12。美國陸軍將領，二次大戰中在西歐擔任軍長。生於路易斯安那州新奧爾良。1917年畢業於美國軍事學院，曾參加一次世界大戰。

他在二次世界大戰中首次建功是在瓜達爾卡納爾之戰中指揮第25師。當盟國在1944年6月攻入法國時，科林斯擔任第七軍軍長。他的部隊占領瑟堡，並在6月間突破聖羅(St.-Lô)附近的防線。第七軍參加越過比利時進入德國的大規模攻勢。科林斯部隊的綽號是"閃電戰士"。

科林斯在1949-53年(韓戰期間)任陸軍參謀長。1953-56年任北大西洋公約組織(NATO)常設軍事委員會的美國代表，於任期屆滿時退休。

COLLINS, Michael 科林斯

參見ASTRONAUTS.

COLLINS, Michael 科林斯

西元1890.10.16-1922.8.22。愛爾蘭愛國者，是愛爾蘭獨立戰爭(1919-22)及創建愛爾蘭自由邦的領袖。生於科克郡的克倫切提附近，在八名兄弟姊妹中排行老么。17歲，到倫敦當一名郵務員，不久即加入革命的愛爾蘭共和兄弟會。

一次大戰爆發後，他回到愛爾蘭，以便參加愛爾蘭志願者運動。在1916年的復活節起義中失敗被捕，拘禁在威爾斯達八個月。他以民族主義領袖的身分，在1918年12月的新芬黨競選中獲勝，成爲西科克選區的國會議員。1919年1月，當新芬黨人不在國會中就任議員，卻另在都伯林集會宣布成立愛爾蘭國會時，科林斯被任命爲財政部長和愛爾蘭共和軍的情報首腦。

從愛爾蘭革命爆發以來，科林斯便成功地在愛爾蘭募款，以資助獨立戰爭。同時他組織一個超級情報組織，當該組織成功地在英國人中培養支持者和告密者時，更強化了愛爾蘭人的忠誠。1921年，當英國當局知道科林斯是他們最可怕的敵人時，乃下令不論死活懸賞一萬英鎊。在數月間的戰鬥，科林斯幾次有驚無險地逃脫，他所展現超人的勇氣，使其在愛爾蘭幾乎成爲一名傳奇人物。

1921年6月11日，一項停戰協定終止敵對狀態，而科林斯伴隨格里菲斯(Arthur Griffith)及三名代表在9月抵達倫敦，與英國討論最後的解決方案。他力勸同僚接受英國的條件，將愛爾蘭自由邦成爲大英國協的自治領，而他主要負責監督1922年1月愛爾蘭議會對條約的批准。接著在條約的支持與反對兩派的內戰中，他身爲臨時政府的主席和自由邦軍隊的指揮，採取有力的行動以停止戰鬥。當他在科克郡遇伏身亡時，他幾乎成功地達成停戰。在32歲短暫的一生中，他已成爲巴涅爾(Charles Stewart Parnell)之後最受人愛戴的愛爾蘭領袖。

COLLINS, Wilkie 科林斯

西元1824.1.8-1889.9.23。英國作家，向來被稱爲英國偵探故事的鼻祖。生於倫敦，是畫家威廉・科林斯(William Collins)之子。他接受私立學校教育後曾隨父親在義大利待過兩年(1836-38)。他在林肯法學院研讀法律，1855年取得律師資格，同年遇見了狄更斯(Charles Dickens)。他倆的友誼，主要建立在彼此都認爲小說是一種藝術形式。

科林斯放棄以律師爲職業，並且將全部精力和時間投入寫作。經常投稿於狄更斯所編的期刊《家常話》以及《一年到頭》。《一年到頭》並刊出了他的連載小說《白衣女郎》(1860)，後來成爲他最好也是最受歡迎的小說。1873-74年，他在美國做了一次讀書旅行，自此以後，他就開始退出社交生活。在他死前的幾年中，雖然才能減退，再加上視力不佳及健康狀況日漸走下坡，但仍持續創作。逝於倫敦。

作品 科林斯的小說《安東妮娜》或《羅馬的陷落》(這本書是他在孩提時候所寫的，但直到1850年才出版)代表他文學發展的第一個階段。他採用的是個人對場景的觀察(在《安東妮娜》中，羅馬一景即來自於他與父親同遊該地留下的印象)，他所採用的風格形式，暗示了對布爾維-利頓(Bulwer-Lytton)的歷史傳奇小說充滿了崇拜之情。其他的早期作品有一本是他父親的傳記，於1848年完成，也就是在他父親死後一年；另一本是《鐵軌外的閒逛》(1851)，是有關康瓦耳夏天的一段記載。

科林斯文學發展的第二個階段，也是最好

W.科林斯 英國偵探小說的鼻祖。

的時期，自他與狄更斯認識開始，代表作品有《白衣女郎》以及《月亮寶石》(1868)。這兩本小說可以說是偵探小說的原型。在這兩本小說中，科林斯將他善於製造複雜但可令人信服情節的秉賦，與他創造獨特角色人物的才能相結合。這種才能可能是受到狄更斯的影響。

科林斯的風格，可以從他操作各個不同的角色，讓他們各自從自己的角度來表達事件的觀點更加顯現出來；如此一來，這些角色便顯得普通而平凡，因爲他們必須與錯綜複雜的劇情嚴謹的要求相契合；同時，他們也不是常見的既定典型，因爲他們必須以特有的觀點來表達對事件的看法。好比在《白衣女郎》一書中的惡棍福斯科伯爵(Fosco)，以及在《月亮寶石》一書中的偵探卡夫警官，就在獨特與典型中找尋出一完美的平衡點。然而，當這些角色與各自的情節脫離之後，並且被後來的作家模仿後，他們就變成千篇一律的刻板人物了。

在科林斯的第三個時期，作品中有益趣說教和社會批評的傾向，正如在小說《夫妻》(1870)以及《新抹大拉的馬利亞》(1873)中，分別批評了英國過分重視運動競賽，社會上對妓女毫不同情的心態。在這些作品裏，他那複雜的情節顯然就無法配合說教的目的了。

科林斯曾和狄更斯合作寫過許多本書，但沒有一本具有重要性。他也寫了大約九部劇本，大部分都是由他自己的小說改編成。

Bibliography

Ashley, Robert P., *Wilkie Collins* (1952; reprint, Folcroft 1974).
Beetz, Kirk, *Wilkie Collins* (Scarecrow 1978).
Lonoff, Sue, *Wilkie Collins and His Victorian Readers: A Study in the Rhetoric of Authorship* (AMS Press 1982).
Page, Norman, ed., *Wilkie Collins: The Critical Heritage* (1974; reprint, Methuen 1985).

COLLINS, William 科林斯

西元1721.12.25-1759.6.12。英國詩人，以其抒情長賦所展現出的新古典主義和浪漫主義色彩而聞名於世。出身於成功的製帽商之家，生於索塞克斯的契赤斯特。他在文契斯特就讀期間，與詩人兼批評家華登(Joseph Warton)結成了莫逆之交。1741-44年，在牛津的馬達蘭學院就讀。隨後他又前往倫敦，與當時一流的文人雅士來往，其中包括了加立克(David Garrick)和約翰遜博士(Johnson)。後來他又去李奇蒙，可能是爲了躲避

倫敦的債主，在那兒他遇見了詩人湯姆森(James Thomson)，彼此也成了至交好友。科林斯負債的窘況雖因繼承遺產而減輕，但1750年，他開始深受衰弱症的折磨，心智明顯地受到影響。逝於契赤斯特。

科林斯的詩反映了英國文學史上的過渡時期。他和十七、十八世紀的新古典主義者一樣，創作的形式皆衍生自古典文學。在他的詩作中，他將抽象的觀念生動地擬人化、具體化，且主張追求簡單化，然而他本人並未常常如此。同時，他詩作中的反說教精神預示了浪漫主義的若干層面，因爲他強調想像以及獨創力，也展現在他對斯賓塞(Spenser)和米爾頓(Milton)二流詩的欣賞，以及他對莎士比亞戲劇中種種奇特觀點的推崇上。

在他有生之年，最爲人津津樂道的作品就是《波斯田園詩》(1742)，但奠定他今日在文壇地位的作品卻是《各頌各賦》(1746)，在這本詩集中最傑出的詩作是1746年初寫的長詩〈勇者長眠賦〉(1749)以及〈黃昏頌〉(1788)。其他著名的詩作尚有〈悼友賦〉及〈蘇格蘭高地頌〉，是在他死後從一篇有瑕疵的手稿中脫印出來。

COLLINSVILLE 科林斯維爾

美國伊利諾州西南部城市，在馬迪遜郡內，北距春田市120公里。昔爲採煤中心，一九四〇年代後則發展成聖路易、密蘇里、東聖路易及伊利諾等地的住宅郊區。該城有一些地方工業，以女裝製造著名。南伊利諾大學的愛德華茲維校區位於該城北方8公里。城西8公里處的加和基亞墓塚國家公園(Cahokia Mounds State Park)中有大型金字塔和印第安泥土築成的防禦工事。政府採委員會制。人口19,613。

COLLIP, James Bertram 柯里普

西元1892.11.20-1965.6.19。加拿大生化學家，在研究內分泌學上享有盛名。生於安大略省的柏爾維。1921年自亞伯達大學畢業後，至多倫多大學與加拿大科學家班廷(Frederick G. Banting)及貝斯特(Charles H. Best)工作。他們兩人發現荷爾蒙胰島素，柯里普幫助他們增加荷爾蒙的產率和純度。1923年，當諾貝爾獎頒給班廷及麥克勞德(John Macleod，他提供此項研究工作的設備)時，班廷將此榮耀分享給貝斯特，而麥克勞德將其所獲的獎與柯里普分享。

後來他回到亞伯達大學教授生物化學，轉而研究副甲狀腺，開發出極佳的技術用以萃取並純化其內活動的蛋白質，包括副甲狀腺激素。1928年成爲麥吉爾大學生物化學系主任，1933年成功地單獨分離出荷爾蒙ACTH。

在麥吉爾大學期間，他與共事者發表了近二百篇科技報告。由於行政事務太繁忙，他發覺研究的時間太少，於1941年辭去系主任工作，轉任新成立之內分泌學研究所所長，同時接任國家科學研究會主席，並與一羣幕僚研究人員探究於二次大戰期間產生的醫學問題。1947年，被延聘爲西安大略大學醫學院院長，並在用以紀念他名字的柯里普研究實驗大樓內成立醫學研究部。卒於安大略省的倫敦市。

COLLISON, Wilson 柯利森

西元1893.11.5-1941.5.24。美國劇作家及小說家。生於俄亥俄州的格洛斯特。他曾與哈伍德(Avery Hopwood)合力編寫《轎車裏的女孩》(1919)以及《得到葛泰的嘉德勳章》(1921)兩部劇作。除此之外，他也和哈巴希(Otto Harbach)通力合作，編寫成《梅泊的房間》(1919)。至於他自己獨力完成的劇本有《荒涼的沙漠》(1924)、《流浪漢》(1927)和《紅塵》(1927)等。他所寫的小說有《褐石屋謀殺案》(1929)。逝於加州比佛利山莊。

COLLODI, Carlo 科洛迪

西元1826.11.24-1890.10.26。義大利新聞記者兼作家。他創作出著名的兒童故事《木偶奇遇記》。生於義大利的佛羅倫斯，原名Carlo Lorenzini。1848年創辦一份諷刺性雜誌《街燈》，於次年被禁。另一份雜誌《小戰鬥》創刊於1853年，爲期較長。1860年《街燈》復刊。期間，他也曾撰寫喜劇並編輯報紙與評論性雜誌。其筆名科洛迪是取自其母的故鄉之名。卒於佛羅倫斯。

其最著名的作品《木偶奇遇記》是一本敍述喜愛惡作劇的皮諾喬之兒童讀物，主要鼓勵兒童不要撒謊，因爲皮諾喬每次一說謊，他的鼻子就立刻變長。1880年首度發表於兒童雜誌上。1892年譯爲英文。華德・狄斯奈的卡通《木偶奇遇記》(1939)便是根據本書的主人翁而製成的。

C.科洛迪的兒童故事《木偶奇遇記》，家喻戶曉。

COLLODION 火棉膠

係指溶於乙醚和乙醇混合液中的硝酸纖維素溶液，蒸發溶劑後會留下一層薄薄的硝酸纖維素。單純的火棉膠是在63份的乙醚和32份的乙醇中含有5份重量比的硝酸纖維素。

十九世紀中葉，火棉膠溶液曾經在照相術的濕式法中利用它來塗敷對光敏感的化學品在玻璃板上。亦被用來做紙張和纖維的潤飾完成劑。然因火棉膠溶液中的乙醚和乙醇的揮發性高而應用不便，現已由無揮發性的溶劑和增塑劑取代之。火棉膠現在只有製藥和化粧品的用途，例如保護輕微傷害或作爲假睫毛的黏膠。火棉膠溶液加上少量的樟腦和蓖麻子油，稱之彈性火棉膠，再加入柳酸即形成消毒劑，用於治療疣和雞眼。

COLLOID 膠體

係指均勻混合的物質，其中至少有一物質是非常均勻地分散。這名詞也可適用於分散的質粒本身。膠體廣泛地發生在自然界中；例如霧即是膠體，而原生質本身則是一複雜的膠體系統。很多膠體在經濟上占有重要地位，例如，食品中如奶油和均質化牛奶。肥皂和清潔劑在水中亦會形成膠體溶液。

何謂膠體 十九世紀初，英國化學家法拉第(Michael Faraday)和幾位其他科學家認定且開始研究每個膠體化合物。然而，1861年蘇格蘭化學家格雷厄姆(Thomas Graham)首先使用「膠體」一詞(意即像黏膠的)，將它用在所有這類的物質(一些植物膠的溶液)。他確認這些物質的特性，而認爲與他所謂的「晶質體」溶液有所區別。

目前大家共認，膠質並不是藉著化學組成來和其他物質區分，而是以它質粒細分的程度判別，各個質粒大小至少其一方尺寸在範圍10^{-7}～10^{-4}公分之間。這個範圍是介於最簡單分子和小質粒的大小，很容易在普通光源顯微鏡下看見。

膠體中，分散相具有比本身體積大很多的表面積。每一盎可有100,000平方呎(約300平方公尺/克)的表面積。大約每一百個中有一個膠體質粒的原子或離子，不是暴露在四周的媒質中，就是很接近鄰近質粒表面，致使它與媒質之間產生的力量起相互作用。

因此，顯而易見的是，膠體這名詞是指一種特殊物理狀況，而不是一羣特定的化學物質。膠體質粒可能是大分子，也可能是凝集的小分子或離子。誠然，在特定的溫度和壓力下，完全以氣態存在的物質是唯獨不能製成膠體型態的。

分類 膠體的分類通常依質粒(分散相)和媒質(連續相)是固體、液體或是氣體來分類。所以分散在氣體中的液體或固體通稱爲煙霧質，如果質粒是液體那就是霧；如果是固體即塵埃或煙。

液體分散於液體中(例如均質牛奶)，就是乳劑；固體分散於液體就形成溶膠，有時亦叫做凝膠(它的兩相都是連續的，就像明膠在

水中一樣)。膠體型態中,固體媒質可包含液體(原油在多孔的石中)。或者它自己組成一個膠體的網狀構造(骨骼),或在固態媒質中包含固體質粒(如鉛-銅軸承金屬)。

氣體分散於液體或固體,叫做泡沫劑,例如打泡的奶油和發泡的橡膠。有些泡沫劑,分散相和連續相都是膠體。適當厚度的纖維和底片也都是膠體,例如油脂中的肥皂纖維和肥皂泡。

親液膠體和疏液膠體 膠體通常分成親液媒和疏液媒兩種。在親液膠體中,分散物質和溶媒之間有很強的親和力,這種系統很穩定。例如當組成分子放在一起做物理性的接觸時,會自然形成親液膠體。分散物質的成分不是大分子(巨大分子,如DNA)就是小分子或離子(叫做膠粒,如肥皂溶液)膠體的聚合;後者原稱爲「膠體電解質」,現改稱爲「凝集性膠體」,因它們不一定全部有良好的電傳導性質。如果疏液系統中發生聚集作用(一種特殊現象),就是凝集現象或凝聚現象,這種作用並不是單純可逆的。然而,疏液膠體在適當的控制下,可持續一段相當長的時間,甚至長達一百年。

製備 親液膠體在其組成分子接觸時自動形成。例如肥皂和清潔劑在水中,及橡膠在苯中。疏液膠體通常需要擴張膠體大小的單位,經過分子一個接一個的加成到次膠體單位,稱爲核。一旦系統內,適當的凝集核被引入或形成,分子(或離子)的數目對核需要適當的比率,才能使它們長大到膠體的大小,否則就要靠自動形成方式。原則上,疏液膠體也可以藉機械粉碎或分散大量的材質,此法曾被稱爲膠溶化;然而這個方法只適用於幾種形式的系統,較著名的有乳劑。

所有製備疏液膠體的方法中,質粒的形成需要安定劑的參與。當它們接觸時,安定劑的作用會吸附在質粒表面,防止質粒之間產生永久的內聚力。有些安定劑的作用方式是賦予所有質粒相同的電位,使它們彼此排斥。有些安定劑本身是親液性,它會形成有附著力的包衣,以這種方法形成的膠體叫做保護性膠體。這種型態的例子是照相底片上的感光包衣,其中的明膠就當作媒質兼安定劑。其他種類安定劑被認爲是當質粒彼此接近時,干擾被吸附分子的自由運動。像這樣的牽制需要消耗能量,也就等於給質粒間彼此的排斥作用。

分散 有很多研磨的設計都叫做膠體研磨機,用來大量製備固體膠體質粒。液體由機器輾碎成膠體小滴也是一個簡單的方法。但是,當粒子愈來愈小,僅靠分散來製備疏液膠體則愈來愈難,而且有時會很難達到穩定的膠體系統。

煙霧質可以藉著將液體從一個細孔或篩網快速射出而形成。通常煙霧質是靠在形成小液時因摩擦而獲得的電子電荷來維持穩定。其他的情況,空中飛的離子化質粒或帶電膠體聚吸附在小滴上而形成。農業和園藝用煙霧質,通常用這種技術來製備。

製備乳化物,通常只有疏液系統是以機械分散方式製備,兩種液體在安定劑的存在下被打破成小滴,這種安定劑通常叫做乳化劑。其中一液體的液滴以最快的速率合併成媒質,媒質中另一液體則留爲懸浮的小滴。

凝集 如前所述,疏液膠體的形成發生於離子或分子結合成次膠體核。這些核的組成與物質的化性可能相同(同質核化),也可能不同(異質核化)。後者比較常見;然而除了冷凝蒸氣成霧之外,同質核化不可能達成。

凝集形成之進一步要求條件是凝集成分相對於媒質必須是過飽合的。也就是說,每單位體積的凝集物濃度必須大於平衡狀態的濃度。在同質核化中,過飽合化的程度愈大,膠體質粒則愈小。

過飽合化可藉由蒸氣或溶液的冷卻或化學反應而得。潤滑脂膏可經冷卻基油中濃稠劑(形成膠體質粒)的溶液而得。膠體碳黑廣泛使用在強化橡膠製品,它是使閃亮火焰的煙,打在冰冷的表面上而製得。布氏金屬溶膠是由電弧產生的金屬蒸氣在非傳導性液體液面下冷凝而形成。

特性與用途 形成膠體狀物質之有效應用和其生物活性,決定於這些物質個粒之大小、形狀和可變性。

吸著作用 很多情況下,在兩相的表面或界面之間,分子或離子的吸著作用具有理論上的意義和實際的重要性。以膠體爲例,除了安定性疏液膠體系統外,吸著作用在礦泥的脫水、水的純化、土壤的穩定化、農業用土壤的調節和觸媒作用都有其角色。吸著作用在糖的精製中粗製糖漿的脫色、物質通過生物或其他半透膜的輸送、層析、藉矽膠吸附水保護金屬受到腐蝕、裂解石油來增加高辛烷值汽油的產量和淨化空氣等也都很重要。

光線之散射 光線被膠體散射的強度比光線被小分子散射來得強烈。一個明顯的散射例子是探照燈射出的光線,通過空氣中的灰塵或霧,可以很容易地被觀察到。這通常叫做廷德耳效應(Tyndall effect)。光線被質粒中單獨的原子和分子吸著,然後再被發射出。同一質粒不同原子射出的光線會互相干擾,最後光線的強度,有時會增加有時會減少。有關大小、形狀、電荷和其他特性的資訊可由仔細研究它複雜的過程而得。超高倍顯微鏡是從散射的閃光中偵測膠體存在的儀器,甚至,極小的質粒也可以看得到。

濕潤 液體有良好的濕潤性,是羊毛去脂、清滌、染色、礦物的浮選和其他許多加工程序所需要的。同一物質,在溶液中當作濕潤劑時也會形成凝集結合性微膠粒。這兩個特性本來是無關的,除非微膠粒的作用像蓄貯室一樣,能在最初存於液體中之單分子因吸著在被濕潤表面而竭盡時,很快地供應額外的單分子(藉去結合作用)。

電子動力行爲 電子動力學這個名詞提示電流(電荷的流動)和物質流動之間成反比的關係,或者說在電和引起流動的機械力之間成反比關係。許多液態膠體系統有電子動力的特性。在電泳中,帶電質粒因感應加進之電場而移動。它們在電場中的速率,可約略計算質粒間相互影響的程度。如果機械力最可引導液體對帶電質粒做相對的流動,這也可藉以獲得類似的資訊(電子滲透),電泳在實用上十分重要,且已被廣爲使用,尤其是在研究蛋白質上。

流變性質 流變性質一詞是指物質在機械壓力下流動的型態或變形。在壓力下膠體的黏度,可推測它在溶液中的形狀是懸浮質粒還是巨大分子,或它們膨脹的程度(就分子而言是溶合)、及平均大小(單位巨大分子的重量);可是,有關這些特性仍需別種實驗的輔助數據才能確定。

在同一溶液中,濃度相同的帶電膠體質粒溶液的黏度比含中性質粒溶液的黏度大。這種效應稱電黏度。有些膠體系統,如膠化汽油或在水中的油酸銨,具有彈性的特質。有些在攪伴速度增加時會降低黏度,但停止攪伴後幾乎變成固體。這種現象叫做觸變性,常發生在油井的鑽井泥漿和不滴落油漆中。其他物質表現出相反的效應,但快速攪拌時也會變成固體,這種現象稱爲擴張性,可發現於鹽衝黏土或冷水中的玉米澱粉溶液。

超速離心 高速旋轉膠體溶液,相當於重力加速度的百萬倍,會引起巨大分子的順序沈降,和它們的大小及比重有關。很多種實用的數據可使用特殊技術的超速離心而獲得。其可測出的特性有無水絕對分子量、溶液的分子量、溶液的密度和溶合的程度及質粒間的相互作用。

COLLOQUIALISMS 口語

宜於非正式場合使用的口頭用語,一般不適於較正式(常指書寫)的語言。此字源於拉丁文的colloqui,意指交談、會話。口說及日常慣用的英語中,有豐富的口語,它並無指於說話者的教育程度。從這方面而言,口語不同於俚語,俚語較不被普遍接受,而且壽命較短;也不同於術語,術語一般不被接受,意義也曖昧不明。參見SLANG。

口語和方言的區別並非程度上的不同,而是本質的互異:口語是廣泛認可的用語,而方言僅適用於某一地理區域。就英語而言,所有的用法都曾是方言,最後,密得蘭的方言取代了其他的方言,而成爲標準英語。參見DIALECT。

口語常可提升爲標準英語。這種提升在以下三種情況下特別可能發生:(1)若標準英語中找不到可資代替口語的用語時;(2)若標準英語中的相當用法不足以表達口語的原意時;(3)若這個口語和大衆已接受的某字之語意稍有不同時。同樣地,俚語或方言也可能變成口語,而口語亦可能變成俚語和方言。

口語可以是單字,如「人們」(folks)意指「親戚、家人」(relatives),像「你見過我家人

嗎？」(Did you meet my folks?)或「驚人的」(tremendous)意指「出色的」(excellent)，像「這部電影出色極了」(The movie was tremendous)；簡縮語，如「lab」表實驗室(laboratory)、「ad」表廣告(advertisement)、「bike」表脚踏車(bicycle)；簡捷傳神的字眼當專門術語使用，如「臭蟲」(bugs)意爲「昆蟲」(insects)或「機器故障」(mechanical faults)；省略，如「we'll」表「we will」(我們將)、「can't」表「can not」(不能)；動詞、副詞的組合字，如「put out」解釋成「驅逐」(expel)、「滅火」(extinguish)、「出版」(publish)、「不便」(inconvenience)、「困窘」(embarrass)、「出局、刺殺」(retire，棒球用語)。口語的用法也可能在文法、發音或含意上不同於標準英語。

COLLOQUIES OF ERASMUS 伊拉斯謨斯的對話錄

一部有關宗教和其他弊端的尖銳諷刺文學，初版發表於 1519 年，後來曾修訂增補。作者伊拉斯謨斯(Desiderius Erasmus)透過該諧的設計，以對話的方式引出一連串角色，並著墨於人物的細膩描寫，對十六世紀的宗教、政治及家庭生活提出許多批評。對人類的弱點毫不同情，對教會和迷信特別加以挖苦，並嘲諷人們對金錢的崇拜。《對話錄》雖被馬丁路德和羅耀拉(Loyola)所抨擊，也遭羅馬天主教所禁，但它對當時宗教團體的貪污腐敗和各種弊端的關注，使其在宗教改革文學中有所貢獻。這部書在當時以生動簡潔的拉丁文著稱，作爲人類愚昧的殷鑑，在任何時代都會引起讀者的興趣。

COLLOT D'HERBOIS, Jean Marie 科洛・德布瓦

西元 1750-1796.1.8。法國革命者。生於巴黎，由演員轉入政壇。1792 年任職於巴黎公社，隨即代表巴黎出席國民公會，在會議裏投票贊成處死路易十六並逮捕較爲溫和穩健的吉倫特黨人(Girondist)。1793-94 年，任公安委員會委員，常與急進分子俾約瓦倫(Jean Nicolas Billaud-Varenne)及巴雷爾(Bertrand Barère de Vieuzac)站在同一立場。1793 年接任鎮壓里昂的叛亂，11 月 3 日控制里昂。反對的溫和派人士嚴厲批評他對於叛亂者過於嚴峻苛刻的報復。

1794 年 7 月 27 日的「熱月 9 日」風暴性爭辯場合裏協助打敗羅伯斯比，但在熱月反動中被逮捕並放逐至法屬圭亞那。逝於辛那馬利。

COLLUSION 共謀

在法律上，「共謀」一詞是表示在二人或二人以上之多數人間的一種協議或一致的行動，通常有「詐欺」及「祕密進行」的含意在內。因此，「共謀」一詞多半定義爲「以合法形式謀害他人權利或取得不法標的物爲目的之一種協議」。其定義之含蓋面雖不及陰謀(conspiracy)一詞爲廣，但大體上二者是相通的。

在司法程序進行中，如果有彼此間顯然爲對立關係的二人或二人以上之多數人，共謀不法詐欺、傷害第三人或欺瞞法庭時，也稱「共謀」。不過，若他們所採取之適當協同行爲或共同作爲，若爲維護相似或共同之利益時，則仍不構成共謀。

在離婚法上所稱的共謀，指的是一對夫婦爲了要讓法院認可他們的離婚，而陰謀隱瞞證據，提出僞造或串供之證詞，或顯示出曾經有某種作爲。不過雙方都希望能夠取得離婚的單純事實，則非共謀。

COLMAN, George 科爾曼

西元 1732-1794。是英國的劇作家兼劇場經理。人稱大科爾曼。父母皆爲英國人，但他出生在義大利的佛羅倫斯。他曾在英國執業律師。後來，部分是因爲他與劇場經理兼演員加里克(David Garrick)的私交，也開始接觸劇場。

雖然科爾曼曾自創、與人合著、改編過三十多部作品，嘗試過各種不同的戲劇形式，也出版了許多散文，但最有名的還是他的喜劇。在他最成功的喜劇中有一部叫做《嫉妒的妻子》，是由加里克製作，於 1761 年在倫敦的特魯里街戲院演出。科爾曼曾和加里克通力合作了一齣《祕密婚姻》(1766)十分著名。

1767-89 年，科爾曼在倫敦經營戲院，最先是科文特加登劇院，然後是位於秣市的小劇場。當時，他仍繼續寫劇本、改編戲劇家的作品，如莎士比亞、強生、鮑蒙特以及弗萊徹。他也翻譯了德倫斯(Terence)和賀拉斯(Horace)的新詩歌喜劇。他的兒子小科爾曼(George Colman the Younger，1762-1836)也是一位劇作家兼劇場經理。

COLMAR 科耳馬

法國東北部城市，亞爾薩斯的上萊因行政區首邑。濱羅契河，在斯特拉斯堡西南 69 公里處。科耳馬雖以其文化吸引力和亞爾薩坦酒的貿易中心而著名，也有製造業。其主要工業爲紡織業；五金工藝及食品加工也相當重要。

古市鎮的典型是狹窄、迂迴的街道，通往吸引人的廣場。城內排列著文藝復興時期木料作結構的房屋或有庭院的小商店。名勝包括位於城中央的聖馬丁教堂(十三至十四世紀)、舊海關處(1480)、製革區、小威尼斯及其運河、木穿廳的裘費斯特建築(1537)、鑲有十四和十五世紀彩色玻璃的道明會教堂、飾有雕刻精緻頭像的特台斯館(1609)，以及由格呂內瓦爾德(Mathis Grünewald)壯麗祭壇圖畫與雕刻(約 1515 年)的烏特林登博物館。

科耳馬於 1226 年成爲法蘭克帝國的自由城市。十七世紀時受法國統治，後屬亞爾薩斯。人口 63,724(1962)。

北方黑白疣猴　面部與身體皆有黑白分明的毛。

COLOBUS MONKEY 疣猴

靈長類動物中的一屬，棲息於非洲的熱帶雨林及山區森林中，分布範圍自塞內加爾到衣索比亞，向南到安哥拉。疣猴屬中共有四種，頭和軀幹長 50～80 公分，尾長 60～100 公分，四種疣猴中的北方黑白疣猴(*Colobus*

科耳馬　文藝復興樣式的民家沿著運河林立，洋溢著古典的風情，展現出典型的亞爾薩斯地方特色。

abyssinicus)及南方黑白疣猴(*C. polykomos*)可分爲許多亞種,牠們的面部大多有黑白分明的毛,身體其他區域也有白色的毛區。其中的一亞種黑疣猴(*C. p. satanas*)全身皆爲黑色。

綠疣猴(*C. verus*)爲疣猴中體型最小、最原始的一種,牠的臉部全裸或僅有少許毛。綠疣猴會以口啣住幼猴走動,這種行爲在靈長類中十分罕見。紅疣猴(*C. badius*)中也有許多亞種,各亞種的外貌皆不相同,但大多有部分的毛呈紅棕色。

COLOCYNTH 苦西瓜果

是苦西瓜長大而未成熟的乾燥果肉,曾被用做強力瀉藥。苦西瓜是一種多年生的草本蔓藤植物,原產於非洲及亞洲一些溫暖乾燥的地區,不過現在很多地區都有野生,而地中海地區則有人爲栽培。

苦西瓜的果實像小橘子。除去外皮後,將白色的果肉乾燥,乾燥後的果肉有如球形漿果,直徑 6~7 公分,質如海綿且非常輕,可運輸銷售。品質最好的苦西瓜果產自土耳其,西班牙及蘇丹亦是主要供應地。

服用苦西瓜果作爲瀉藥,會在 2~3 小時內產生大量的水狀排泄物;如果劑量過多,會使腸子產生絞痛、出血、虛脫及危險的發炎,因此很少應用於醫療方面。

COLOGNE 科倫

德國最大城市之一。西德商業、工業及重要文化中心。臨萊因河西岸,位於杜塞爾多夫與波昂之間。

此城位於歷史上東西和南北貿易路線交叉口,是主要鐵路交會點和河港,區內建有多條高速公路。港口交通包括各國輪船、小型遠洋船隻及河筏。又與西德首都波昂市共用一座繁忙機場。大科倫的工業項目有汽車、機械、電子設備、化學品、鋼、製藥、啤酒和化粧水等。同時亦是保險中心。

科倫以其偉大哥德式教堂、羅馬式教堂、國際性貿易展覽會及四旬齋前的狂歡節聞名。城內最重要教育設施爲科倫大學,建於 1388 年,1798 年被法國人關閉,1919 年由當時市長艾德諾(Konrad Adenauer)重建。

城市描繪 二次大戰期間城市遭受嚴重破壞,戰後幾十年依遠見和品味加以重建。城市設計師藉此機會規劃新街道、拓寬舊街道。重修歷史性建築物,如大教堂,許多教堂、十五世紀宴會廳、十四至十六世紀舊市政廳以及一些相當普通的舊建築物。興建新式摩登現代化建築,著名的有市劇院、歌劇廳、一些教堂、橋梁和一些商業、工業、市政建築。

科倫中部——阿爾特城(Altstadt)或舊城——東臨彎曲的萊因河,其他各邊毗鄰半圓形林蔭大道:大道路線延續中古城牆路線。林蔭大道以西是廣闊環狀公園綠地和運動場,位置即十九世紀堡壘舊址。河正對面是德茲區,包括壯麗的萊因公園、展覽館、博覽館、

科倫　位於萊因河西岸,境內12所羅馬式教堂使其成爲著名的宗教建築中心。

噴泉及四周環繞噴泉的廣場。

城市焦點所在是大教堂。附近有主要火車站、公車站、郵局、西德廣播電台(當地廣播電台總部)及一些城中最高級商店、旅館和飯店。大教堂也緊臨萊因河岸及迷人海濱散步大道。

科倫大教堂是歐洲最壯觀的建築之一,其兩座高塔逾 157 公尺,教堂中部高 43 公尺。1248 年由格哈得(Master Gerhard)負責建造,之後斷斷續續進行,1559-1842 年停止興建,後仍依原計畫於 1880 年完成。主聖殿由黃金打造而成,供奉東方三博士的聖骨,於 1181-1220 年由凡爾登的尼古拉(Nicholas)完成。聖壇的美麗彩色玻璃是 1275 年製造。兩座禮拜堂內有克羅斯(Gero Cross)紀念碑(約 970 年)及十五世紀中葉羅克納(Stephan Lochner)所描繪的祭壇裝飾物。

科倫的十二所羅馬式教堂使其成爲著名宗教建築中心。有些則超愈羅馬結構,如聖格里昂教堂(十一至十二世紀)。戰後由一流建築師建造的新教堂多分布於郊區。

大教堂南方是羅馬-德國博物館,1974 年完成,主要爲典藏西元 200 年建築的羅馬別墅之大型拼花地板。此拼花地板於 1941 年在博物館地址發現,描述酒神戴奧尼塞斯。城內主要博物館是路德維希(Ludwig,別稱瓦爾拉夫-里夏茨Wallraf-Richartz),這是一所收藏西方繪畫的美術館,作品派別由中古科倫派至當代風格派皆收藏其中。

歷史 科倫是萊因河畔主要羅馬城市及高盧人對付德國入侵者在萊因河的防禦重地。西元前一世紀烏比人開始在此定居。羅馬人在此建立軍事基地,並殖民該鎮。約於西元 50 年,克勞狄烏斯國王(Claudius)允許科倫市政權,並因他太太阿格麗品娜(Agrippina)出生於此,將之命名爲Colonia Claudia Ara Agrippinenisum,簡寫爲 Colonia,德文是 Köln,法文及英文是 Cologne。

五世紀時受法蘭克人統治,地位仍然重要。八世紀末受查理曼大帝統治,設立大主教區。十世紀時科倫大主教對廣大教會轄區具有教會和俗事統治權。1164 年腓特烈一世(紅鬍子)將東方三博士聖骨交與大主教。將聖骨奉置於教堂的壯麗新聖殿內,科倫遂成爲重要朝聖中心。

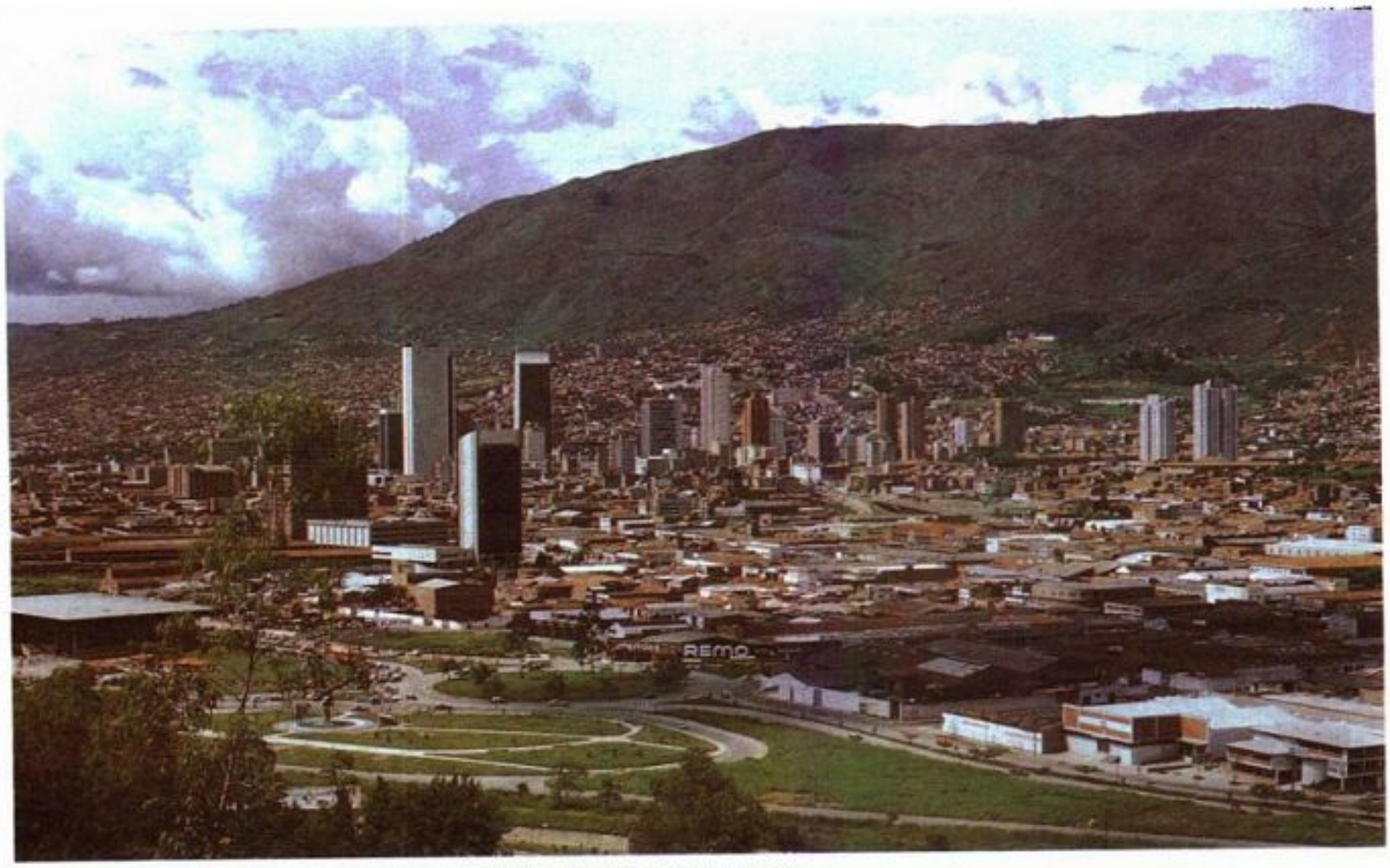
迄至十世紀科倫成爲北歐商業和工業重要中心。1201 年加入漢薩同盟後達到現代前的繁榮盛世。市民長久以來與大主教產生衝突,1288 年市民獲得完全獨立,大主教遷至波昂。十一世紀至十六世紀期間科倫是德國最大、最富庶城市,之後經濟隨即衰退。科倫堅決抵制宗教改革運動,維持自十三世紀以來以及今日德國天主教的精神首都。

在德意志帝國(1871-1918)統治下,科倫躍升爲現代工業中心,同時納入四周郊區。二次大戰期間淪爲聯軍空襲的首要目標之一。城中心約有 90%遭摧毀。大教堂雖遭破壞,但仍倖存。

戰後德國國土分裂,科倫隸屬西德北萊因-西發利亞。由建築師施華茨(Rudolf Schwarz)設計重建,伴隨著新經濟和人口成長。市人口於 1980 年達 976,800 之高峯,市區和郊區合計人口共 180 萬。

COLOMBE, Michel 科隆布

西元 1430？-1513？。法國雕刻家。早年生活不詳,只知道他在都爾度過創作力最旺盛的歲月。可能是最後一位偉大的法國哥德式雕刻家,主要有兩件傳世之作。1502-07 年,他完成了不列塔尼公爵法蘭西斯二世和王后佛瓦(Marguerite de Foix)的陵寢,墳上刻有斜倚身人像,且四個角落各有象徵美德的雕像。該作品現存於南特大教堂。1508-09 年間受昂布瓦斯(Amboise)樞機主教之託,爲他轄下加隆堡(Gaillon)的教堂製作大理石浮雕畫。現藏於羅浮宮,主題描述的是聖・喬治屠龍的故事。



美塞安是哥倫比亞第二大城，位於安地斯山區，附近有煤礦、黃金等礦產，資源十分豐富。

哥倫比亞

綱　要

章節	頁	章節	頁
1.土地及天然資源	96	6.殖民地與國家成立	103
2.經濟	97	7.穩定、衝突與聯盟	104
3.人民與教育	99	8.當代時期	105
4.文化	102		
5.政府	103		

要　覽

面積：1,138,914平方公里
邊界：北—加勒比海；東北—委內瑞拉；東南—巴西、祕魯；西南—厄瓜多；西—太平洋；西北—巴拿馬。
高度：最高點—克利斯托瓦爾科隆峯(5,775公尺)；最低點—海平面。
人口：30,600,000(1988)
首都及最大城市：波哥大
種族：哥倫比亞人
主要語言：西班牙語(官方語言)
主要宗教：天主教
貨幣單位：披索

COLOMBIA　哥倫比亞

以哥倫布之名命名的美洲國家，居於南美洲西北角落。它是一個安地斯山地國家也是一個加勒比海國家，是南美大陸唯一同時濱大西洋及太平洋的國家。其面積比法國和西班牙的國土總和大，但有一半以上的土地是不易接近且人煙絕跡之處。

就經濟而言，哥倫比亞在拉丁美洲國家屬中間等級。它不像阿根廷或委內瑞拉擁有豐饒的天然資源且完全開發，但也比巴拉圭、玻利維亞、厄瓜多及大部分中美洲國家更具現代化。其人口是混合世系，社會結構在工業化和都市化過程中改變不大。哥倫比亞境內被三條安地斯山脈分割，造成根深蒂固的區域主義及孤立隔離，哥倫比亞面對二十世紀挑戰時，也是反應著不均一的習尚。

十六世紀初西班牙人征服並定居哥倫比亞，1819年在南美洲解放者玻利瓦爾(Simón Bolívar)的領導下獲得自由，波利瓦爾將哥倫比亞、委內瑞拉及厄瓜多的不穩定局面結合起來並維持至1830年。拉丁美洲罕有的兩黨制於一八四〇年代出現，十九世紀後半葉則爲自由黨和保守派之間的頻繁武裝衝突。該時期末，哥倫比亞開始走出其長期的孤立，加入世界貿易市場，成爲咖啡出口國。

二十世紀前半葉，哥倫比亞享有相當的政治穩定，直至一九四〇年代末激烈的黨派衝突再次爆發。與早期鬥爭一樣，衝突是由黨派領袖首先引發，後來似乎完全脫離其創始人的控制而自行發展。1958年爲了結束戰鬥與其帶來的軍事獨裁，兩黨代表開始從事共同支持的「有限度民主」試驗。此權力分享的協議於1974年結束，但在國家政治體制上已留下了憲法的印記。

1.土地及天然資源

哥倫比亞位於"火圈"內，是地震不穩定地區，環繞著太平洋盆地，並有頻繁的火山爆發和地震。該國最顯著的地表特徵是安地斯山脈，它將哥國領土分割成孤立及有明顯不同特性的區域。三個主要區域是安地斯山脈與谷地、加勒比海岸及東部平原。

安地斯高地及山谷　安地斯區域占哥國領土約四分之一，在該國南部，安地斯山脈分成三條分離的山脈，向北伸展至加勒比海。西方山脈高度最小，它的最高峯約4,400公尺，但其他山峯大多在3,600～4,000公尺之間，此山脈已遭侵蝕且長滿植物。中央山脈最高，且

有常年積雪的山峯，最高峯達 5,429 公尺。東方山脈平均高度較中央山脈低，但其最高峯 5,493 公尺，卻高於中央山脈所有山峯。

分隔這三條安地斯山脈的盆地，各有哥倫比亞最重要的河流。中央及東方山脈間向北流的馬達雷那河(Magdalena R.)注入加勒比海，有"哥倫比亞生命線"之稱；中央及西方山脈間的考加河(Cauca R.)則向北流入馬達雷那河。

安地斯區域中的氣候依高度而有不同。1,000～2,000 公尺是暖和的溫帶，卡利(Cali)平均溫度爲 23°C，美塞安(Medellín)的平均溫度爲 20°C。波哥大居於高度 2,000 公尺以上的涼帶，平均氣溫爲 14°C。

安地斯區域雨量適中，且有適合農業的廣闊平地，包括波哥大平原及考加谷地。但仍有許多太高、太冷或陡峭的土地，但若剝奪其天然地表，該地將很快受到侵蝕。

安地斯區域蘊藏許多礦產資源：波哥大和美塞安附近有煤礦，且有些品質高的焦煤；波哥大附近有綠寶石；美塞安地區有黃金；通哈(Tunja)附近的鐵礦及馬達雷那河谷中的石油。山中的雨量使該區成爲哥倫比亞水力發電潛力的中心。

加勒比海岸區域　濱加勒比的海岸地區占該國約八分之一的土地，有寬闊的低地，包括了廣闊的沼澤區。但該區的聖馬塔山(Sierra Nevada de Santa Marta)是一孤立的山羣，有該國最高的山峯達 5,775 公尺。

加勒比低地氣候酷熱，熱帶疾病普遍，巴蘭吉拉(Barranquilla)海港平均溫度是 28°C。該區雨量充足，且有季節性大雨。

有多種海岸地形，包括適合熱帶栽培農業及放牧的良好土地。瓜希拉行政區(La Guajira)及巴蘭吉拉附近有豐富煤礦。哥多華行政區蘊含鎳礦。

加勒比低地與烏拉巴灣的狹窄太平洋(西部)低地相連。這些炎熱潮濕地帶大多被巴烏多山脈與太平洋分隔；東部山脈則將西海岸與內地分開。

東部區域　炎熱、孤立而人口稀少的東部平原占該國土地的五分之三左右，由兩個明顯不同的植物帶組成。南部較潮濕，是亞馬孫河盆地的熱帶雨林區。二十世紀初期，橡膠是重要產物；今日觀光潛力和動物園所需的野生動物是其最重要資源。雷提沙(Leticia)以下可航行亞馬孫河，通過巴西而出大西洋。樹林覆蓋大地，使農業發展困難，雨量豐沛，在砍伐樹木、開拓土地時，土壤中的養分被雨水淋溶而流失。

北部由奧利諾科河(Orinoco R.)盆地的平原組成，是會遭受季節性河水氾濫的熱帶草地，適於家畜的放牧，某些地區也適合農作。

主要的石油礦藏發現於東部區域，包括厄瓜多附近的亞馬孫河及在委內瑞拉附近的奧利諾科地區。

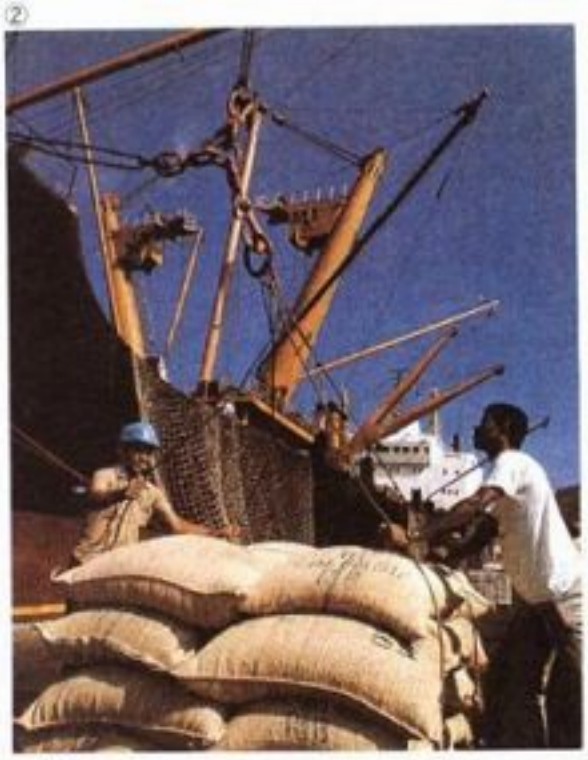
2. 經濟

哥倫比亞擁有混合式的經濟型態，對政府、國內私營企業和跨國企業各方面而言兼具了不同的機能。哥國政府在領導全國走向充分開發的路上扮演重要的角色，除了鐵路、公路和電信通訊以外，也從事耗費多且重要的活動，例如發電等。因爲開採權屬國家，人民希望政府開發能源；但其中卻有各種不同的途

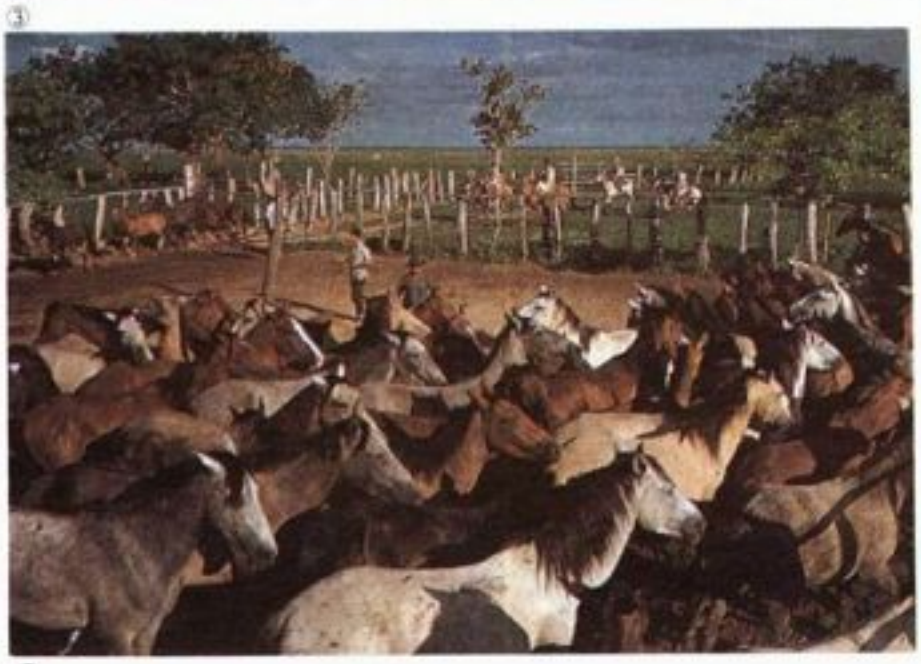
納里尼奧行政區靠近厄瓜多邊境上連綿的山地。

①

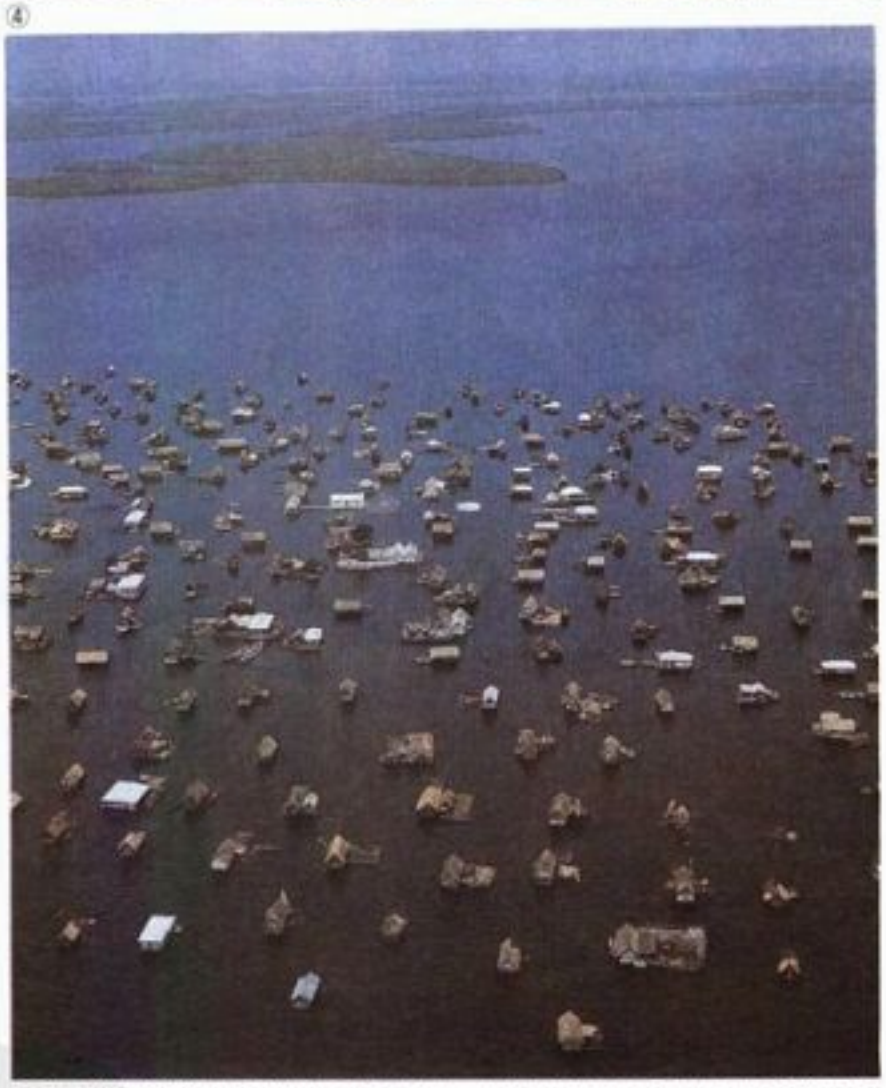
②



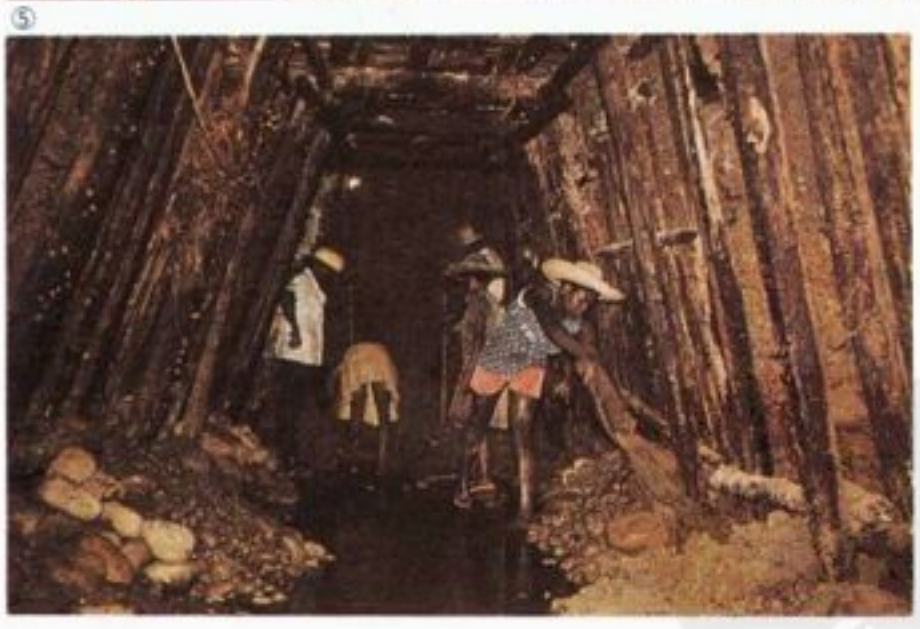
③



④



⑤



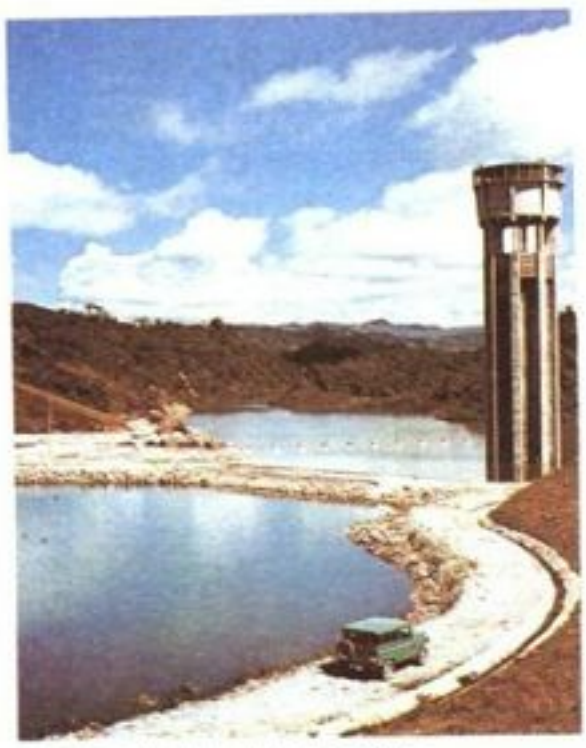
①在雷提沙附近有廣大的熱帶雨林區，由於交通不便、警力不及，所以成爲古柯鹼的產地。
②哥倫比亞咖啡產量居世界第二。圖爲裝船中的咖啡。
③在與委內瑞拉交界的國境附近奧利諾科地區放牧的馬群。
④漁民的水上住宅漂浮在謝納加的加勒比海上。
⑤哥倫比亞的金礦產量爲拉丁美洲第一位。圖爲金礦坑內的工作情形。

徑。有時人民也希望政府能從事製造業。企業對全國的經濟發展是重要的，一旦政府參與，民間部門將不能投資。無論如何，若這類工業逐漸能創造利潤時，政府便會把它們賣給民間企業。政府除了在發展計畫上扮演重要的角色，透過對稅制、關稅和匯率的管制，以及針對其他國家和跨國企業的政策，政府在哥國的經濟裏可謂舉足輕重。

哥國民間企業的地位較其他拉丁美洲國家穩固。拉丁美洲史中最有推動力的資本發展成就之一是集中在二十世紀初期的美塞安。從那時起便逐漸形成以下的推斷：經濟方面，民間比政府更能有效地運作。結果在拉丁美洲其他國家中，許多屬公營的企業到了哥倫比亞卻由民間企業掌握。

另一方面曾經在鄰近國家中占一席之地的跨國企業，在哥倫比亞從未居於重要地位。他們主要投資於香蕉園、石油和煤礦。

歷史背景　哥國的經濟發展分成四個不同的階段。第一階段持續到 1880 年，此期間國家無法以穩定的出口來持續賺取外匯，以資購買不生產的進口貨物。第二階段期間（1880-1930）穩定的咖啡出口得以支付自國外購入的產品，有些工業已於這段期間在美



哥倫比亞人工湖上的水力發電設備。

塞安附近展開。

經濟大恐慌期間引發了全國性的工業化，正是第三階段的特色(1930-67)。經濟政策著重的是工業化的過程，並以出口咖啡所得進口設立新工廠所需的資本財和間接財。第四階段從 1967 年開始，政府鼓勵出口次要品(即咖啡和精煉油之外的財貨)。次要品的輸出主要是爲了補足咖啡的輸出量以賺取更多的外匯。

農業　哥國領土幾近四分之一是作爲農業用途，其中約有十分之一的土地從事農作物生產，其餘則用於放牧。由於在安地斯山地帶的斜坡上耕作及濫伐林木，已造成嚴重的土壤侵蝕問題。

咖啡雖只占國內生產總值的 4%，卻是首項的合法外銷產品。1850 年以前咖啡已成爲國家對外貿易的一部分，同時其出口量於 1924 年高達總輸出的 80%，1967 年以來才逐漸減少對它的依賴。

當農作物在巴西經營不善後，咖啡的需求量便大增，這在哥國被喻爲「豐收期」的期間，固然使外匯更爲充裕，但消費品如供不應求會導致通貨膨脹，所以此時期的豐裕可說是福禍相倚的。哥國政府在豐收期時，雖降低關稅，以期減輕通貨膨脹的壓力，但對國內工業卻造成傷害。

溫帶區是咖啡帶。生產中心位於西部安地斯山區的安蒂奧基亞、卡爾達斯、里薩拉爾達和金迪奧，但高度在 1,000～2,000 公尺的山坡地仍可種植這種勞力密集的農作。

另一種重要的外銷作物爲香蕉，主要生長在加勒比海沿岸平原。香蕉生產由跨國企業領先，但民間工廠也已進入此市場。鮮花是第三種農產品輸出，種植在波哥大的大草原，造就了許多新的工作機會。粗糖是第四種重要的農產輸出。然而上述三種產品中的任一種，輸出總值卻從未超過咖啡出口總值的 25%。

哥國各種生活所需的農作物遍及各地，而種類則依不同海拔而定。馬鈴薯、燕麥和其他穀類作物生長在較高之地，玉黍蜀則遍植各處。全國各處亦普遍飼養家畜，主要集中在波哥大的大草原和東部平原。

沿著加勒比海、太平洋海岸以及馬達雷那河谷發展捕漁業。隨著人口的成長，安地斯山區林地的許多林木被砍伐作燃料用；雖然亞馬孫有商業價值的產物資源，但開採不易。

工礦業及能源生產　長久以來哥國即生產許多豐富的礦物。從西班牙殖民時代以前至今，已開採出金礦和祖母綠。殖民期間金礦帶給西班牙許多財源，同時祖母綠的產量及儲量亦居世界首位。鎳礦也在波哥大地區展開。但當今哥倫比亞最重要的礦產是石油和煤礦。

哥國並非主要的石油生產國，但石油資源的開發已經成爲哥國主要的經濟目標。二十世紀期間，哥國的礦物燃料不但自給自足，且能出口原油。政府希望在東部平原的新發現，至少能排除對外能源的依賴，同時滿足大部分石油的需求量。

哥國擁有拉丁美洲最大的燃煤礦藏，較之拉丁美洲其他國家的比例爲高。與拉丁美洲其他國家相較，煤產地主要分布於波哥大、美塞安、卡利和巴蘭吉拉等重要城市附近。

由於境內廣布河流和山脈，使哥國的水力發電比例在拉丁美洲國家排名居前。即使有發展水力發電的雄偉計畫，現有的供給卻遠不及需求。能源供應不足的原因在於需電量大約每八年便要加倍。

與能源需求密切相關的是一連串的生態改變，電力的短缺及水力發電成本較高導致必須增加砍伐安地斯山的林木以便火力發電。結果使土壤嚴重腐蝕，雨量也益形減少。

製造業　製造部門占國內生產總值的 20%強。不耐久消費財(如衣物和食品)是主要的類別，一度曾達全國總需求的一半。

美塞安曾經是拉丁美洲國家紡織品的領導中心之一，當地的工業成爲國家最大的製造業雇主。因爲國外競爭多少造成出口的損失，以致於美塞安在經濟地位已逐漸衰退。波哥大地區較強調機械和化學生產，而卡利則致力糖和紙的生產。

交通運輸　哥倫比亞的地形造成了交通運輸的主要障礙。人口稠密的高原區，安地斯山的斷層地形以及因豪雨造成的滑濕土地，均不利於公路和鐵路交通。東部地區季節性氾濫的大草原和遍布密林的亞馬孫河流域亦是交通的障礙。

河川曾是最好的交通運輸幹線。在可航行的十四條水陸中最重要的是馬達雷那河，載運量約占水路運輸的 95%。沿岸的裝運集中在喀他基那(Cartagena)、巴蘭吉拉和聖馬塔等加勒比海港口。太平洋上的布維那文土拉(Buenaventura)也日趨重要。

一九四〇至五〇年代期間鐵路曾大幅擴張，直到連接了高原上人口稠密的中心和沿海兩側的城市爲止。旅客和貨運運輸在一九六〇年代達到高峯，此後航空和公路運輸逐步取代了鐵路。

政府對擴展公路及高速公路所做的努力拉近了重要城市之間的距離。然而波哥大和美塞安之間陸上交通運輸仍須一天的時間，搭飛機只要半小時。公路路線雖已增加，仍嫌不足，許多地方亦尚未有支線相通。哥倫比亞和巴拿馬唯一的陸口位於泛美公路上，穿越了險要的達連(Darién)沼澤區。

對外貿易　哥倫比亞主要的進口貨物是原料和中間財，出口則以咖啡、煤礦和燃料油居首位。

長久以來美國一直是哥倫比亞的主要貿易伙伴，一九五〇年代中期以後美國對哥國的重要性已逐步減少；在鼎盛時期，哥國對美的進出口量曾分別占總額的 60%和 70%以上。哥倫比亞除了在歐洲開闢新市場外，也在安地斯共同市場中扮演活躍的角色。此一共同市場的主要目標之一是增加成員國家間的貿易。現在鄰安地斯山區的國家在哥倫比亞的進出口上也具有深遠的影響。

3. 人民與教育

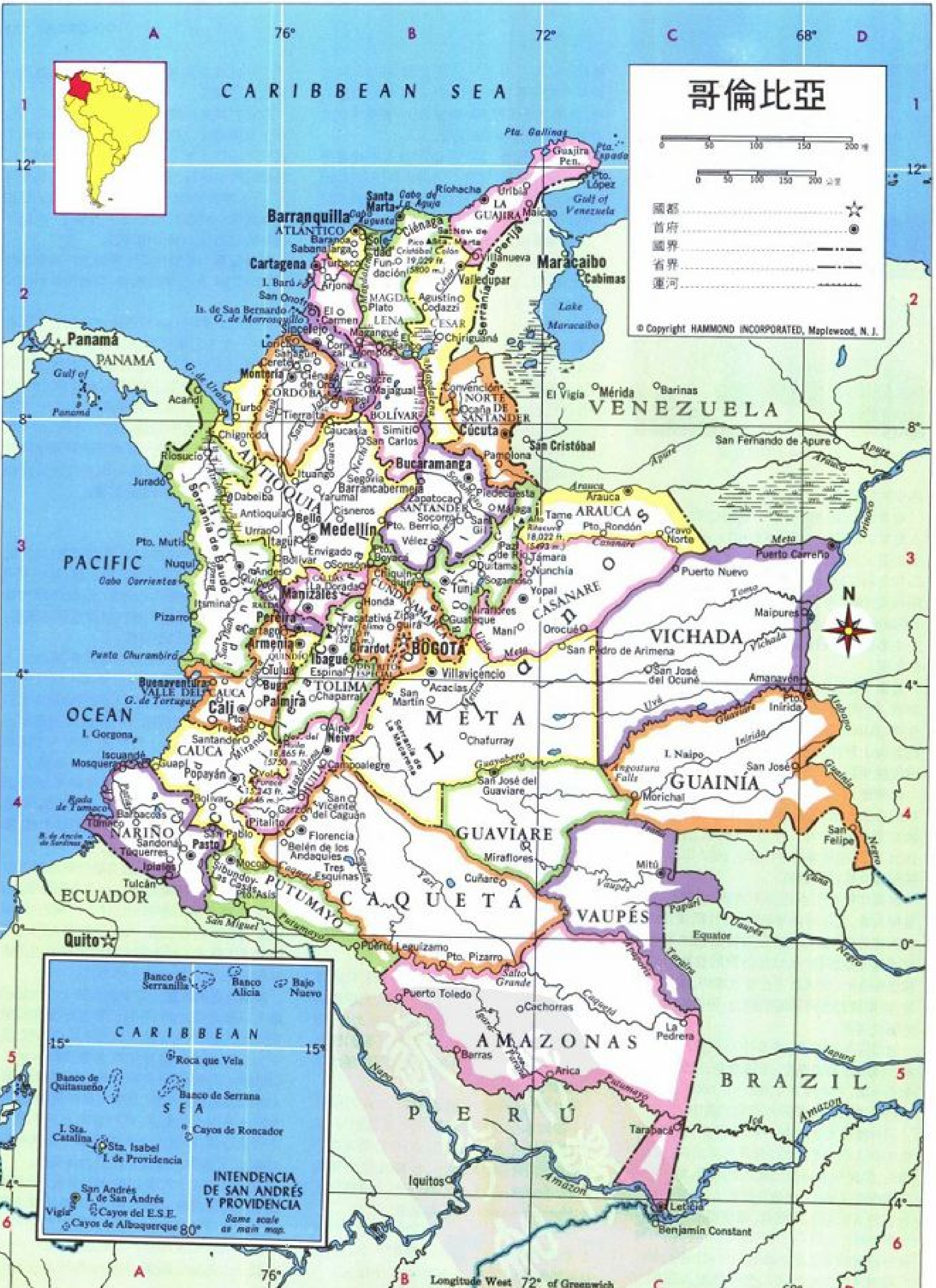
哥倫比亞國內種族的差異很顯著，包含歐洲、美洲印第安和非洲血統等人種，其中又可區分爲純種的與融合的差異，形成複雜的種族型態，因而使哥國的種族特性也顯得重要，然而又不像美國那麼突顯。

因哥國政府也不想刻意統計各種族的人數，所以想要知道各種族占全國人口比例之多寡，僅能憑藉臆測的資料。我們能夠確定的是，從未與其他種族融合的歐洲人後裔所占比例不會超過 20%；而根據「本地人全國會議」指出，純種的印第安人只占全國人口 3%；另外純種黑人的比例可能不會超過 5%。至於居哥國人口優勢的人種則爲印、歐融合的混血兒和人數居次的黑白混血種，接著才是上述三類種族的後裔。

占全國人口優勢的混血兒雖仍無法躋身社會最高層之列，卻是散布在社會各階層裏。另一方面，雖哥國的都市化已伸入巴蘭吉拉、喀他基那和卡利等地區，大部分的黑人仍然以從事農作爲主；而未開化的印第安人也仍與外界隔絕，追逐傳統的生活方式。

哥倫比亞的人民　在歐洲人於十六世紀初進入哥倫比亞之前，哥國已存在好幾個印第安文化，這些本土印第安人大多從事游牧，其中文化最進步的是穆伊斯卡族(Muiscas；Chibchas)。穆伊斯卡族分布在安地斯山脈東部的高海拔盆地區，過著定居的農耕生活，並統治著附近的部落。然而當西班牙人侵入哥倫比亞後，印第安文化由於戰爭和疾病的影響，以及後來的種族通婚而急速衰微。

非洲黑奴從十六世紀首次引進後，於哥國的殖民時期持續不斷的輸入。這些黑奴主要被送到海岸地區工作，有些被帶到考加谷地的農業地區和安蒂奧基亞的礦產地區，後來有部分人逃進山區裏。大部分的黑人在殖民



哥倫比亞
國都
首府
國界
省界
運河
© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood, N. J.
CARIBBEAN SEA
PACIFIC OCEAN
VENEZUELA
BRAZIL
PERÚ
ECUADOR
PANAMÁ
Panamá
Quito
Maracaibo
Cabimas
Lake Maracaibo
Gulf of Venezuela
Barranquilla
ATLÁNTICO
Santa Marta
Cartagena
Riohacha
LA GUAJIRA
Guajira Pen.
Pta. Gallinas
Valledupar
CESAR
MAGDALENA
Montería
CÓRDOBA
Sincelejo
SUCRE
BOLÍVAR
Cúcuta
NORTE DE SANTANDER
Bucaramanga
SANTANDER
ANTIOQUIA
Medellín
CHOCÓ
Manizales
Pereira
Armenia
Ibagué
TOLIMA
BOGOTÁ
CUNDINAMARCA
Tunja
BOYACÁ
Villavicencio
Cali
VALLE DEL CAUCA
Buenaventura
CAUCA
Popayán
NARIÑO
Pasto
Tumaco
Neiva
HUILA
Florencia
CAQUETÁ
PUTUMAYO
META
CASANARE
Yopal
ARAUCA
Arauca
VICHADA
Puerto Carreño
GUAINÍA
Inírida
GUAVIARE
San José del Guaviare
VAUPÉS
Mitú
AMAZONAS
Leticia
Iquitos
Benjamin Constant
Pico Cristóbal Colón 19,029 ft. (5800 m.)
Equator
Longitude West 72° of Greenwich
CARIBBEAN SEA
Banco de Serranilla
Banco Alicia
Bajo Nuevo
Roca que Vela
Banco de Quitasueño
Banco de Serrana
Cayos de Roncador
I. Sta. Catalina
Sta. Isabel
I. de Providencia
San Andrés
I. de San Andrés
Cayos del E.S.E.
Cayos de Albuquerque
INTENDENCIA DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA
Same scale as main map.

哥倫比亞
行政區分

Amazonas (comm.) 亞馬孫 ..... B 5
Antioquia (dept.) 安蒂奧基亞 ..... A 3
Arauca (inten.) 阿勞卡 ..... C 3
Atlántico (dept.) 大西洋省 ..... B 2
Bolívar (dept.) 玻利瓦爾 ..... B 2
Boyacá (dept.) 博亞卡 ..... B 3
Caldas (dept.) 卡爾達斯 ..... B 3
Caquetá (inten.) 卡克塔 ..... B 4
Cauca (dept.) 考加 ..... A 4
César (dept.) 塞薩爾 ..... B 2
Chocó (dept.) 喬科 ..... A 3
Córdoba (dept.) 哥多華 ..... B 2
Cundinamarca (dept.) 昆迪納馬卡 ..... B 3
Distrito Especial 特別行政區 ..... B 3
Guainía (comm.) 瓜伊尼亞 ..... C 4
Guajira, La (dept.) 瓜希拉 ..... B 2
Huila (dept.) 韋拉 ..... B 4
La Guajira (dept.) 瓜希拉 ..... B 2
Magdalena (dept.) 馬達雷納 ..... B 2
Meta (dept.) 美塔 ..... B 4
Nariño (dept.) 納里尼奧 ..... A 4
Norte de Santander (dept.) 北桑坦德 ..... B 2
Putumayo (inten.) 普土馬由 ..... B 4
Quindío (dept.) 金迪奧 ..... A 3
Risaralda (dept.) 里薩拉爾達 ..... A 3
San Andrés y Providencia (inten.)
聖安德列斯-普羅維登西亞 ..... A 5
Santander (dept.) 桑坦德 ..... B 3
Sucre (dept.) 蘇克拉 ..... B 2
Tolima (dept.) 托利馬 ..... B 4
Valle del Cauca (dept.) 考加山谷 ..... A 4
Vaupés (comm.) 沃佩斯 ..... B 4
Vichada (comm.) 比查達 ..... C 3

市　鎮

Acacías 阿卡希亞斯 ..... B 4
Acandí 阿康地 ..... A 2
Agustín Codazzi 阿古斯丁·科達茨 ..... B 2
Aipe 艾佩 ..... B 4
Amanavén 阿曼那維恩 ..... C 3
Andes 安地斯 ..... A 3
Antioquia 安蒂奧基亞 ..... A 3
Arauca 阿勞卡 ..... C 3
Arica 阿里卡 ..... C 5
Arjona 阿和納 ..... B 2
Armenia 亞美尼亞 ..... A 3
Ayapel 阿雅佩爾 ..... B 2
Baranoa 巴拉諾亞 ..... B 2
Barbacoas 巴巴可斯 ..... A 4
Barrancabermeja 巴蘭卡貝梅哈 ..... B 3
Barranquilla 巴蘭基拉 ..... B 2
Barras 巴拉斯 ..... B 5
Belén de los Andaquies 貝蘭德洛斯安達基斯 ..... B 4
Bello 貝約 ..... B 3
Bogotá (cap.) 波哥大(首都) ..... B 3
Bogotá 波哥大 ..... B 3
Bolívar, Antioquia 玻利瓦爾,安蒂奧基亞 ..... B 3
Bolívar, Cauca 玻利瓦爾,考加 ..... A 4
Bucaramanga 布卡拉曼加 ..... B 3
Buenaventura 布維那文土拉 ..... A 4
Buga 布加 ..... A 4
Cali 卡利 ..... A 4
Campoalegre 康保安格來 ..... B 4
Cartagena 喀他基那 ..... B 2
Cartago 卡塔戈 ..... A 3
Caucasia 高加索 ..... B 3
Ceretè 塞雷提 ..... A 2
Chaparral 恰帕拉爾 ..... B 4
Chigorodó 契哥羅多 ..... A 3
Chiquinquirá 契奎基拉 ..... B 3
Chiriguaná 契利瓜那 ..... B 2
Ciénaga 謝納加 ..... B 2
Ciénaga de Oro 謝納加德歐羅 ..... B 2
Cisneros 西茲內羅斯 ..... B 3
Convención 康凡塞奧 ..... B 2
Corozal 科羅薩爾 ..... B 2
Cúcuta 古庫塔 ..... B 3
Dabeiba 達貝伊巴 ..... A 3
Duitama 杜伊塔馬 ..... B 3
El Banco 埃爾班柯 ..... B 2
El Carmen 艾卡門 ..... B 2
Envigado 恩維加多 ..... B 3
Espinal 艾斯皮納 ..... B 3
Facatativá 法卡塔蒂瓦 ..... B 3
Florencia 弗洛倫西亞 ..... B 4
Fundación 芳達塞奧 ..... B 2
Garzón 加森 ..... B 4
Girardot 吉拉爾東 ..... B 3
Guapi 圭亞 ..... A 4
Guateque 古提奎 ..... B 3
Honda 奧達 ..... B 3
Ibagué 伊瓦格 ..... B 3
Ipiales 伊皮亞萊斯 ..... A 4
Itagüí 伊塔吉 ..... A 3
Itshmina 伊斯特米那 ..... A 3
Ituango 伊度安哥 ..... B 3
La Dorada 拉多拉達 ..... B 3
La Pedrera 拉佩德雷拉 ..... C 5
Leticia 雷提夕 ..... C 6
Lorica 洛利卡 ..... A 2
Magangué 馬甘格 ..... B 2
Maicao 馬伊卡歐 ..... B 2
Majagual 馬海古爾 ..... B 2
Málaga 馬拉加 ..... B 3
Manizales 曼尼札來 ..... B 3
Medellín 麥塞安 ..... B 3
Miraflores, Boyacá 米拉佛羅雷斯,波雅卡 ..... B 3
Miraflores, Vaupés 米拉佛羅雷斯,瓦佩斯 ..... B 4
Miranda 米蘭達 ..... A 4
Mitú 米圖 ..... C 4
Mocoa 莫科阿 ..... A 4
Momós 夢塔斯 ..... B 2
Montería 蒙特里亞 ..... A 2
Morichal Viejo 摩里卡爾維哈雷 ..... C 4
Mosquera 莫斯克拉 ..... A 4
Neiva 內瓦 ..... B 4
Nuquí 奴基 ..... A 3
Ocaña 奧卡尼亞 ..... B 2
Orocué 奧羅奎 ..... C 3
Palmira 帕爾米拉 ..... A 4
Pamplona 帕普羅納 ..... B 3
Pasto 巴斯多 ..... A 4
Paz de Río 帕斯德里歐 ..... B 3
Pereira 佩雷拉 ..... A 3
Piedecuesta 皮艾德奎斯達 ..... B 3
Pitalito 匹塔里斯塔 ..... A 4
Popayán 波帕揚 ..... A 4
Puerto Asís 阿西斯港 ..... A 4
Puerto Berrío 貝洛港 ..... B 3
Puerto Boyacá 波雅卡港 ..... B 3
Puerto Carreño 卡雷尼奧港 ..... C 3
Puerto Leguízamo 萊基札摩港 ..... B 5
Puerto López 羅佩茲港 ..... C 2
Puerto Rondón 羅當港 ..... C 3
Puerto Tejada 德哈達港 ..... A 4
Quibdó 基布多 ..... A 3
Riohacha 里奧阿查 ..... B 2
Ríosucio 斯蘇西 ..... A 3
Sabanalarga 沙瓦那拉加 ..... B 2
Sahagún 沙哈昆恩 ..... B 2
San Andrés 聖安地巴斯 ..... A 5
San Carlos 聖卡洛斯 ..... B 3
Sandoná 山多納 ..... A 4
San Felipe 聖費利佩 ..... D 4
San Gil 聖希爾 ..... B 3
San José del Guaviare 聖荷西德奎維雅雷 ..... B 4
San José del Ocune 聖荷西德歐克納 ..... C 3
San Martín 聖馬丁 ..... B 4
San Onofre 聖歐納弗雷 ..... B 2
San Pablo 聖巴勃羅 ..... A 4
San Pedro de Arimena 聖佩德羅德阿里梅納 ..... C 3
Santa Isabel 聖伊斯柏 ..... A 5
Santa Marta 聖馬塔 ..... B 2
Santander 桑丹德 ..... A 4
San Vicente del Caguán 聖維森特卡關 ..... B 4
Segovia 塞哥維亞 ..... B 3
Sibundoy-Las Casas 西本多伊拉斯卡薩斯 ..... A 4
Sincé 西米弗 ..... B 3
Sincelejo 辛塞荷查 ..... B 2
Socorro 索科羅 ..... B 3
Sogamoso 索加莫索 ..... B 3
Soledad 索萊達 ..... B 2
Sonsón 森遜 ..... B 3
Sucre 蘇克拉 ..... B 2
Támara 塔馬拉 ..... B 3
Tame 塔梅 ..... C 3
Tarapacá 塔拉帕卡 ..... C 5
Tierralta 提雷拉塔 ..... B 2
Tres Esquinas 特雷斯伊斯尼斯斯 ..... B 4
Tuluá 圖魯瓦 ..... A 3
Tumaco 土馬科 ..... A 4
Tunja 通哈 ..... B 3
Túquerres 土奎爾斯 ..... A 4
Turbaco 土瓦可 ..... B 2
Turbo 土伯 ..... A 2
Urabá 烏利比亞 ..... B 2
Urrao 烏勞 ..... A 3
Valledupar 巴耶杜帕爾 ..... B 2
Vélez 維雷斯 ..... B 3
Villanueva 維亞瓦鎮 ..... B 2
Villavicencio 比亞維森西奧 ..... B 3
Yarumal 雅魯馬爾 ..... B 3
Yopal 友帕爾 ..... B 3
Zapatoca 沙帕托 ..... B 3
Zipaquirá 西帕基拉 ..... B 3

其　他

Albuquerque (cays) 阿布奎基礁 ..... A 6
Alicia (bank) 阿里西亞淺灘 ..... A 5
Alto Ritacuva (mt.) 奧多里塔維瓦山 ..... B 3
Angostura (falls) 安哥斯土拉瀑布 ..... C 4
Apaporis (riv.) 阿帕塔利斯河 ..... C 5
Arauca (riv.) 阿勞卡河 ..... C 3
Atabapo (riv.) 阿塔巴波河 ..... D 4
Atrato (riv.) 阿特拉托河 ..... A 3
Augusta (cape) 奧古斯塔角 ..... B 2
Bajo Nuevo (shoal) 新巴哥淺灘 ..... B 5
Bandó, Serranía de (mts.) 班多山 ..... A 3
Barú (isl.) 巴路島 ..... B 2
Baudó (riv.) 鮑多河 ..... A 3
Caguán (riv.) 卡關河 ..... B 4
Caquetá (riv.) 卡克塔河 ..... B 4
Casanare (riv.) 卡薩納雷河 ..... C 3
Cauca (riv.) 考加河 ..... B 3
Central, Cordillera (range) 中部山脈 ..... B 3
César (riv.) 塞薩爾河 ..... B 2
Charambirá (pt.) 查拉姆比拉角 ..... A 3
Corrientes (cape) 可林特斯角 ..... A 3
Cristóbal Colón (peak) 克利斯托瓦爾科隆峯 ..... B 2
Espada (pt.) 艾斯帕達角 ..... C 1
Este Sudeste (cays) 艾斯提蘇德斯提沙洲 ..... A 6
Galinas (pt.) 加利納斯海岬 ..... B 1
Gorgona (isl.) 戈爾哥納島 ..... A 4
Guainía (riv.) 瓜伊尼亞河 ..... D 4
Guajira (pen.) 瓜希拉半島 ..... C 1
Guaviare (riv.) 瓜維亞雷河 ..... C 4
Guayabero (riv.) 圭雅貝羅河 ..... B 4
Huila, Nevada del (mt.) 韋拉峯 ..... B 4
Igara-Paraná (riv.) 伊卡拉一帕拉納河 ..... B 5
Inírida (riv.) 伊尼利河 ..... C 4
Isará (range) 伊薩拉山 ..... C 4
La Aguja (cape) 拉阿里哈岬 ..... B 2
La Macarena, Serranía de (mts.)
拉馬卡雷納斯山 ..... B 4
Llanos (plains) 拉諾斯平原 ..... B 4
Magdalena (riv.) 馬達雷納河 ..... B 2
Meta (riv.) 美塔河 ..... B 3
Metica (riv.) 梅提卡河 ..... B 4
Morrosquillo (gulf) 莫羅斯基約灣 ..... A 2
Naipo (isl.) 那伊波島 ..... C 4
Nechí (riv.) 尼基河 ..... B 3
Negro (riv.) 內格羅河 ..... D 4
Occidental, Cordillera (range) 西科迪勒拉山脈 ..... A 4
Oriental, Cordillera (range) 東科迪勒拉山脈 ..... B 3
Papurí (riv.) 帕布雷河 ..... C 4
Perijá, Serranía de (mts.) 佩拉山 ..... B 2
Patía (riv.) 帕提亞河 ..... A 4
Providencia (isl.) 波維伊西亞島 ..... A 5
Puracé (vol.) 普拉塞火山 ..... A 4
Putumayo (riv.) 普土馬由河 ..... B 4
Quitasueño (bank) 基塔斯維尼奧灘 ..... A 5
Roca que Vela (cay) 羅卡克維拉岩礁 ..... A 5
Roncador (cays) 龍卡多山 ..... A 5
San Andrés (isl.) 聖安地列斯島 ..... A 6
San Bernardo (isls.) 聖貝那多島 ..... A 2
San Jorge (riv.) 聖荷傑河 ..... B 3
San Juan (riv.) 聖胡安河 ..... A 3
San Miguel (riv.) 聖米格爾河 ..... A 4
Santa Catalina (isl.) 聖卡塔利娜島 ..... A 5
Santa Marta, Sierra Nevada de (mts.)
聖馬塔山 ..... B 2
Serrana (bank) 塞拉納淺灘 ..... A 5
Serranilla, Banco de (bank) 塞拉尼拉灘 ..... A 5
Sinú (riv.) 西努河 ..... A 2
Sogámoso (riv.) 索加莫索河 ..... B 3
Suárez (riv.) 蘇亞雷斯河 ..... B 3
Tarairá (riv.) 塔拉伊拉河 ..... C 5
Tolima (vol.) 托利馬火山 ..... B 3
Tomo (riv.) 托莫河 ..... C 3
Tortugas (gulf) 托土加斯灣 ..... A 4
Tumaco, Rada de (bay) 土馬可灣 ..... A 4
Upía (riv.) 烏比亞河 ..... B 3
Urabá (gulf) 烏拉巴灣 ..... A 2
Uvá (riv.) 烏瓦河 ..... C 4
Vaupés (riv.) 瓦佩斯 ..... C 4
Venezuela (gulf) 委內瑞拉灣 ..... C 2
Vichada (riv.) 比查達河 ..... C 3
Vigía (cay) 維吉亞礁 ..... A 6
Yarí (riv.) 雅瑞河 ..... B 4

時期都是奴隸，這種情形一直到 1851 年哥國廢止奴隸制度後才改觀。

繼黑奴後，歐洲人也間斷的移入哥倫比亞，然而他們對哥國社會主要特性的改變作用甚少。

宗教與種族分布　哥倫比亞全國幾近四分之三的人口居住在安地斯山脈的高地與山谷地區；其餘的人則大部分住在加勒比海沿岸地區。加勒比海沿岸地區由於礦產資源的開採，特別是煤礦的開採，使它的重要性日益增加，自一九八〇年代後，成爲哥倫比亞發展最快速的地區。

種族的多樣性是安地斯山地區的普遍現象，有些地區像波哥大一帶，散布最廣的種族是印第安人和混血兒；而哥國種植蔗糖中心的卡利地區則爲黑人和黑白混血種；另外像美塞安地區則摻雜著當地印第安人和採礦黑奴，以及歐、印、非人種的不同混血人口。然而大多數的黑人和黑白混血種以居住在沿海的低地區爲主，印第安人則以高地區爲最大聚集地。

文化特性　哥倫比亞是南美洲安地斯山國家中非常特別的一個國家，哥國人民不會說西班牙語的人極少。哥國說本地話的人占全國人口的 4%，而這些人當中大多數也會講西班牙話。哥倫比亞人對自己國家成爲南美國家中保存西班牙語最好的國家引以爲傲，尤其在波哥大地區。然而無論如何，各地區仍有語調上的差異，如加勒比海沿岸地區的語調比內陸地區更類似古巴或多明尼加共和國。

哥倫比亞是全世界天主教化最徹底的國家，幾乎全國人民都是天主教徒。不過人民對宗教的熱衷程度還是有很大的差異，婦女一般而言最具宗教熱忱，尤其在安蒂奧基亞地區，男人則較不熱衷於宗教活動，尤其在加勒比海沿岸地區。哥國新教徒和猶太教徒的人數很少，新教活動主要以原教義派信仰者爭取較低階層人民的信奉爲主。

哥倫比亞文化發展上的明顯歧異，顯現於城、鄉發展的不同。一般而言，城市的中、上層階級的文化特性類似美國和西歐國家，而住在鄉間的人和城市較窮的階級則維持哥倫比亞傳統的衣著、飲食習慣和音樂等，雖各地區的情況仍有差異。無論如何，今日大衆傳播的發展正在消除此種城、鄉文化發展的歧異。

哥倫比亞另一項文化上的歧異爲社會結構的發展。哥國的社會階級分明，上層階級人數

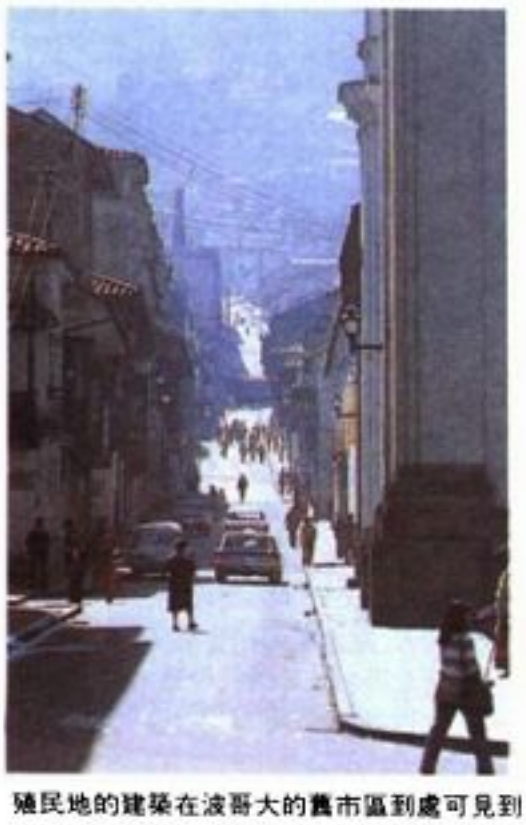
約占全國人口的5%，他們大多自稱爲純歐洲人的後裔，且由於他們皆有很好的家庭背景，其餘的哥倫比亞人乃稱之爲「寡頭團體」。另外因爲經濟發展的成長而產生一個新的團體，他們是擁有較好收入但缺少社會地位的「舊家族」。

中等收入的人口也隨經濟的成長而增加，他們約占全國人口的20%。如同上層階級一樣，這個階級的人是靠非勞力的工作謀生，特別是服務業、教書和其他的白領職業等，他們雖然很嚮往上層階級的身分地位，但以他們的工作想要賺得足夠的財富仍不可能。

勞工階級約占全國人口的75%，他們的共同特徵是都從事勞力工作。另一方面，這個階級的成員間彼此也有很大的差異，雖他們大多屬於非白領人口，卻包括各種族背景。在收入所得方面，從收入較好的工會成員，到街道小販和僅能住在臨時搭建的小茅房勉強度日的「邊際人」都有。大多數的勞工階級家庭或因子女接受教育的關係，以後極可能成爲中等階級。但對「邊際人」而言，連這個可能也沒有。

人口趨勢　哥倫比亞和大部分拉丁美洲國家一樣，也經歷人口快速成長的問題，一九六〇年代後哥倫比亞的人口結構也產生急遽的變化。根據1964年人口普查的統計，全國人口有1,750萬人，此一數字較三十年前多出兩倍，且比1900年多出四倍。再根據1985年的普查全國人口高達2,880萬人，這時哥國每年人口平均成長率爲1.2%，比1964年時的2.2%成長率低。哥倫比亞人口成長率降低的主要原因，爲都市化及強制推行家庭計畫的結果。儘管如此，哥國的人口到2000年時仍將高達3,600萬人。

根據1985年人口普查的資料也顯示了都市移民是人口變化的另一項重要趨勢。1950年時哥國的都市人口只占全國人口的30%，而這次普查發現都市人口已高達全國人口的60%。哥倫比亞三個最大的都市皆位於安地斯山山脈地區，它們分別是：位於東部的波哥大；位於中部的美塞安；以及位於考加谷地的卡利。哥國第四大都市則爲位於加勒比海沿岸的巴蘭吉拉。上述哥國四大都市的人口都在100萬人以上。



殖民地的建築在波哥大的舊市區到處可見到。

哥國第三項人口變化的趨勢爲對外移民。哥倫比亞人口外移地區主要移民到委內瑞拉和美國，其中有許多非法外移人口。至目前爲止可能已有100萬的哥倫比亞人移居國外，此種現象與移入哥國的人數相比較，後者就不值得一提了。

教育　根據哥倫比亞於1958年的憲法上規定，每年政府預算至少須有10%做爲教育經費。由於哥國憲法對教育經費的規定，使得現在哥國低收入的人接受學校教育的情形已很普及。然而仍有些例外，如有些地方缺乏建校用地；另有些窮苦人家小孩需要幫忙家人賺取生活費用，而不能接受學校教育。但也有一些勞工階級的小孩也能接受高等教育，於公立大學中就讀。哥國最大的公立大學爲哥倫比亞國立大學，其最大的分校設於波哥大。

而中、上層階級的小孩接受私立小學和中學的情形也非常普遍，小孩的父母常爲他們物色最好的私立學校就讀，以爲他們將來進入好的私立大學做打算，如波哥大的安地斯大學和哈佛瑞那主教大學。

4. 文化

哥倫比亞人對他們的文化成就非常驕傲。波哥大素有"拉丁美洲的雅典"之稱，特別有關藝術欣賞方面。

文學　十九世紀期間，伊薩克斯(Jorge Isaacs)以小說《馬利亞》(1867)而聲譽鵲起，這是一部典型的浪漫派作品。本世紀末期，法國文學的影響力日增，促成現代主義運動的革命，其中以西爾瓦(José Asunción Silva)和瓦倫西亞(Guillermo León Valencia)最著名。參見MODERNISMO。

二十世紀的文學趨向寫實的社會批判。小說家卡拉斯基利亞(Tomás Carrasquilla)撰寫有關安蒂奧基亞山胞的故事，里維拉(José Eustacio Rivera)於1924年以《漩渦》一書獲南半球的注意，書中描述有關亞馬孫叢林的生活。發生於一九五〇和六〇年代的黨派暴動成爲凱塞多(Daniel Caicedo)的《乾燥風》(1954)和卡巴列羅·卡爾德隆(Eduardo Caballero Calderón)的《基督背向我們》兩書的基本架構。

馬奎茲(Gabriel García Márquez)是一九六〇年代拉丁美洲文學「風暴」的領導者。他的小說《百年孤寂》(1968)敍述虛構的城市馬肯多的神祕家族布尤第亞(Buendía)的興衰史。馬奎茲於1982年獲諾貝爾文學獎，選拔委員會如此評論：「他的小說和短篇故事將幻想與寫實融合成一個豐富的想像世界，反映拉丁美洲的生活與衝突。」委員會也提到他的每一部新作品皆被譯成多國文字，而且迅速地大量出版。

哥倫比亞在製造金屬品的技巧，已達登峯造極的境界。圖中人猿像的金飾品製作非常精美。

藝術與建築　殖民地的藝術在技術和題材方面深受西班牙影響，特徵爲強烈豐富的色彩、完整的構圖和高貴的氣質。繪畫在十九世紀甚少受到注意，但地方風俗習慣的紀錄員如曼德斯(Ramón Torres Méndez)清楚地描繪出勞工階級的服飾、職業和嗜好。十九世紀末期，由於受到法國寫實主義和印象主義的刺激，人們才開始對繪畫感到興趣。

二十世紀，有一羣激進的藝術家引進代表世界潮流的作品，其中有幾位成爲世界知名的藝術家。奧夫雷貢(Alejandro Obregón)發起現代藝術運動。波泰洛(Fernando Botero)以體態豐滿的裸體畫和過分裝飾的孩童爲繪畫題材。維拉米札爾(Eduardo Ramírez Villamizar)爲一知名印象派畫家；格拉(Enrique Gran)則以幾何圖形作畫；雕刻家內格雷特(Edgar Negret)的「神奇裝置」(magic machine)領先當時的前衛派藝術家，素材結合了金屬、石材和塑膠。另一支完全不同的派別，如費阿爾多(Alfonso Ramírez Faiardo)以水彩原色畫出山中景象，印第安藝術家圖米納(Francisco Tumiñá)則以鉛筆繪出安地斯山風景和當地山胞的傳說。

哥倫比亞的殖民地建築係採西班牙式樣。而建築之所以產生不同樣式乃因居住地的氣候和西班牙移民來自不同省分所致。像來自安達魯西亞南部的式樣，可見很多摩爾人風格的建築細部，如高雅的鑲嵌式天花板、女修道院式的隔間板、拱形窗戶和正門。另一種則是來自西班牙北部，具有卡斯提爾的風格。殖民地的建築在聖馬塔、喀他基那、波帕揚、通哈和波哥大的舊市區均可清楚地見到。

表演藝術 哥倫比亞的音樂相當與衆不同。地方的鄉土音樂反映人們不同的心境和來自不同的區域。許多節奏有源自印第安音樂和傳至美洲新大陸的西班牙音樂及非洲音樂。典型的民間樂器有小吉他、班多拉琴、小型四絃魯特琴和響葫蘆。

戲劇性藝術中，舞台劇是發展最突出的，全國上下有無數的劇作家和劇院。電影公司也製作出爲數衆多的影片。一九五〇年代中期電視開始盛行，但批評家卻認爲在衆多藝術當中，電視仍有待定位。

5. 政府

1886 年哥倫比亞政府開始行憲，採單一形式的政府，而不是聯邦制。

總統是國家和政府的元首，由直接選舉產生，任期四年。行政首長不得連任。國會由參、衆兩院組成：議員亦是民選，任期四年。司法機構分最高法院和地方法院。

爲了便於治理，哥倫比亞分爲州、直轄區和波哥大特區(該區有其民選立法機關)。直轄區職位階級是監督官或委員，視人口及經濟發展而定。州和直轄區再細分爲自治區。

自 1886 年以來，總統是全國最具權力的人。總統任命及撤換內閣閣員、機關首長、州長和波哥大市長，可不需經過國會同意。他(或她)可宣布「國家進入緊急狀態」，以行政命令來治理國家。但總統一直不是民選的獨裁者，因爲哥倫比亞國會是拉丁美洲最強的國會之一，常常牽制總統的創制。此外，司法機構須通過總統在「國家進入緊急狀態」所頒布的任何命令是合乎憲法的規定。

歷 史

6. 殖民地與國家成立

1500 年歐赫沙(Alfonso de Ojeda)是首位到達哥倫比亞的西班牙征服者。當時至少有八種不同語系的印第安族居住在此區，爲數約七十萬人左右。其中有些是好戰的獵人和漁夫，但多數具有相當發達的農業。最進步的當屬居住在昆迪納馬卡與博亞卡的奇布查人(Chibchas)。1509 年歐赫沙在加勒比海岸靠近今日喀他基那建立殖民地。

西班牙殖民地 最早的永久殖民地是建立在喀他基那(1533)及聖馬塔(1535)。鄰近太平洋海岸的卡利與波帕揚則由西班牙航海家於 1536 年建立的殖民地。這些航海家通過巴拿馬地峽來到此地。1538 年奎沙達(Gonzalo Jiménez de Quesada)創建波哥大。1549 年檢審法院在波哥大成立，並於 1564 年將殖民地升格爲都督掌理。

殖民地時期是政府最軟弱無能的時期。形式上都督是祕魯總督管轄的一部分，但由於距離遙遠，在利瑪的總督無法有效控制波哥大的都督。甚至波哥大是否能有效掌握哥倫比亞其他地區的領導人物亦大有問題。

波哥大雖不似墨西哥或祕魯一般，是西班牙殖民地的中心，但也非窮鄉僻壤。喀他基那發展爲主要港口，據推測所有與南美洲的貿易都由此港運入。1739 年波哥大成爲新格拉那達總督轄區的首府。新格拉那達包括現今的哥倫比亞、巴拿馬、委內瑞拉、厄瓜多等國家。

1810 年 5 月喀他基那是第一個總督轄區宣布獨立的城市，翌月，波哥大亦宣布獨立，接著是六年的獨立運動，儘管有些地區從未宣布獨立。1815-16 年西班牙當局再度征服此地。直到 1819 年 8 月委內瑞拉的玻利瓦爾(Simón Bolívar)在博亞卡戰役中擊敗西班牙軍，哥倫比亞獲得獨立。

獨立後的第一個時期(1819-1903) 1821 年古庫塔憲法正式創建一個獨立的邦聯，其組成分子有哥倫比亞(包括巴拿馬)、委內瑞拉及厄瓜多。此邦聯的國名爲哥倫比亞共和國，其中現今的哥倫比亞當時被稱爲新格拉那達。直到 1863 年，邦聯解散很久後，新格拉那達才更名爲哥倫比亞。於是，爲避免混淆不清，歷史學家對於較早的邦聯採取一般慣稱——大哥倫比亞。

玻利瓦爾被推爲大哥倫比亞的總統，但仍爲解放南方的厄瓜多(1822)及爭取祕魯獨立(1824)而繼續奮戰；他將治理新國家的大權交給副總統桑坦德爾(Francisco de Paula Santander)。

邦聯成立之初，由於地域差異即注定失敗。1827 年玻利瓦爾返回波哥大，發現邦聯團結已告破裂，遂於 1828 年建立獨裁政權。但 1830 年 3 月，卻因爲對於維持邦聯的團結感到絕望而辭職，該年 12 月便抑鬱而終。

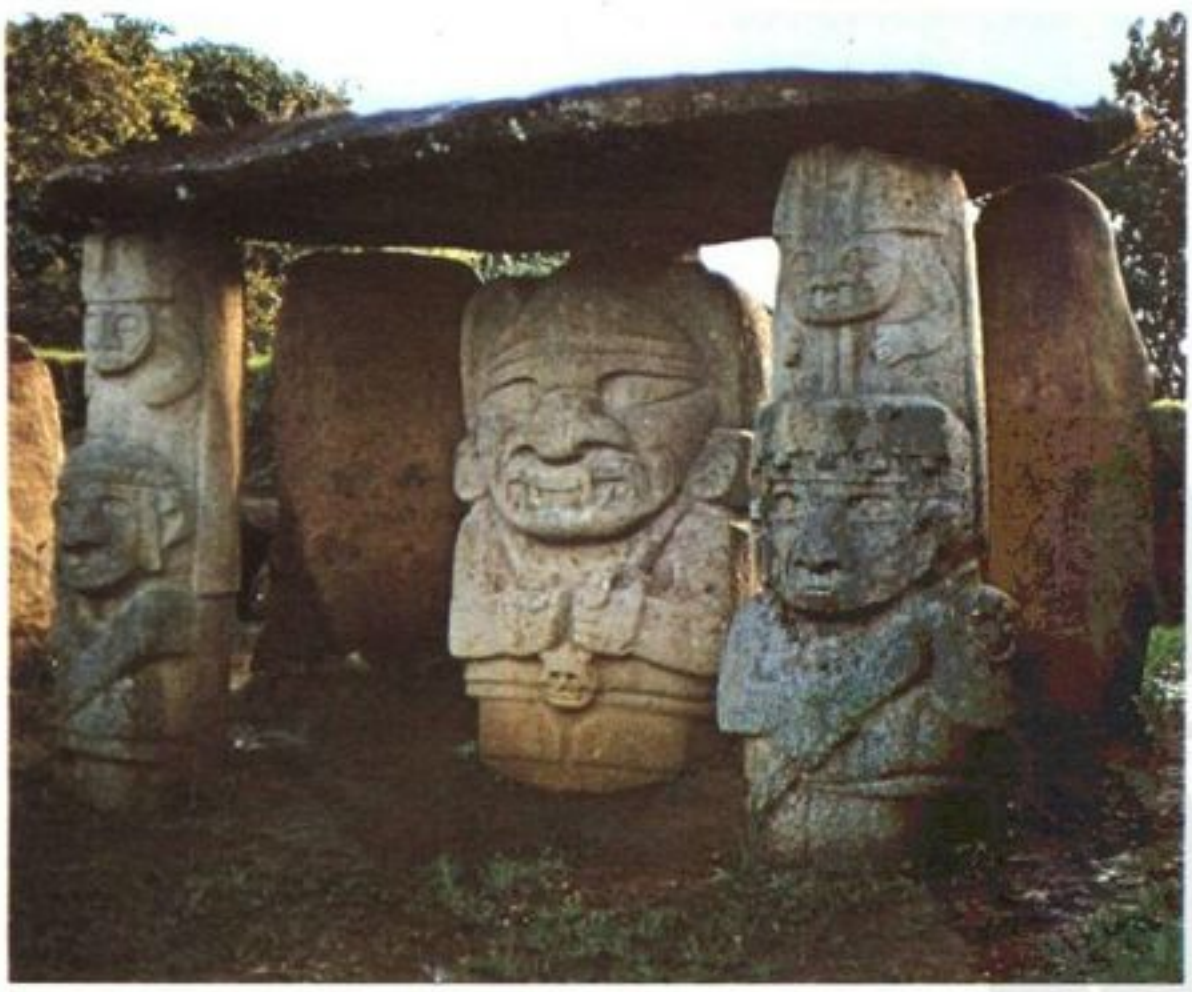
1830 年邦聯破裂後，哥倫比亞獨立成一國。早期的政治情況非常個人化且反覆無常，又不斷發生地域衝突。在十九世紀，八次內戰中的第一次，發生於 1838-42 年間。

政治個人化色彩在 1845-49 年莫斯克拉將軍(Tomás Cipriano de Mosquera)執政期間稍獲減輕。期間，商人的政治代表開始活躍政壇。產生兩黨政治的社會基礎奠植於 1849 年，一方是傳統的地主和羅馬的天主教會；另一方是商人和工匠。洛佩斯將軍(José Hilario López)執政期間(1849-53)，執行摧毀殖民地的制度；其過程中也埋下了造成社會永久分裂的新種子。主要改革有菸草種植與貿易自由化：菸草是該國的主要作物，由政府壟斷獨占。其他改革包括中止教會給予抵押擔保、解除印第安保留區、採行直接稅，並於 1851 年廢除奴隸制度。

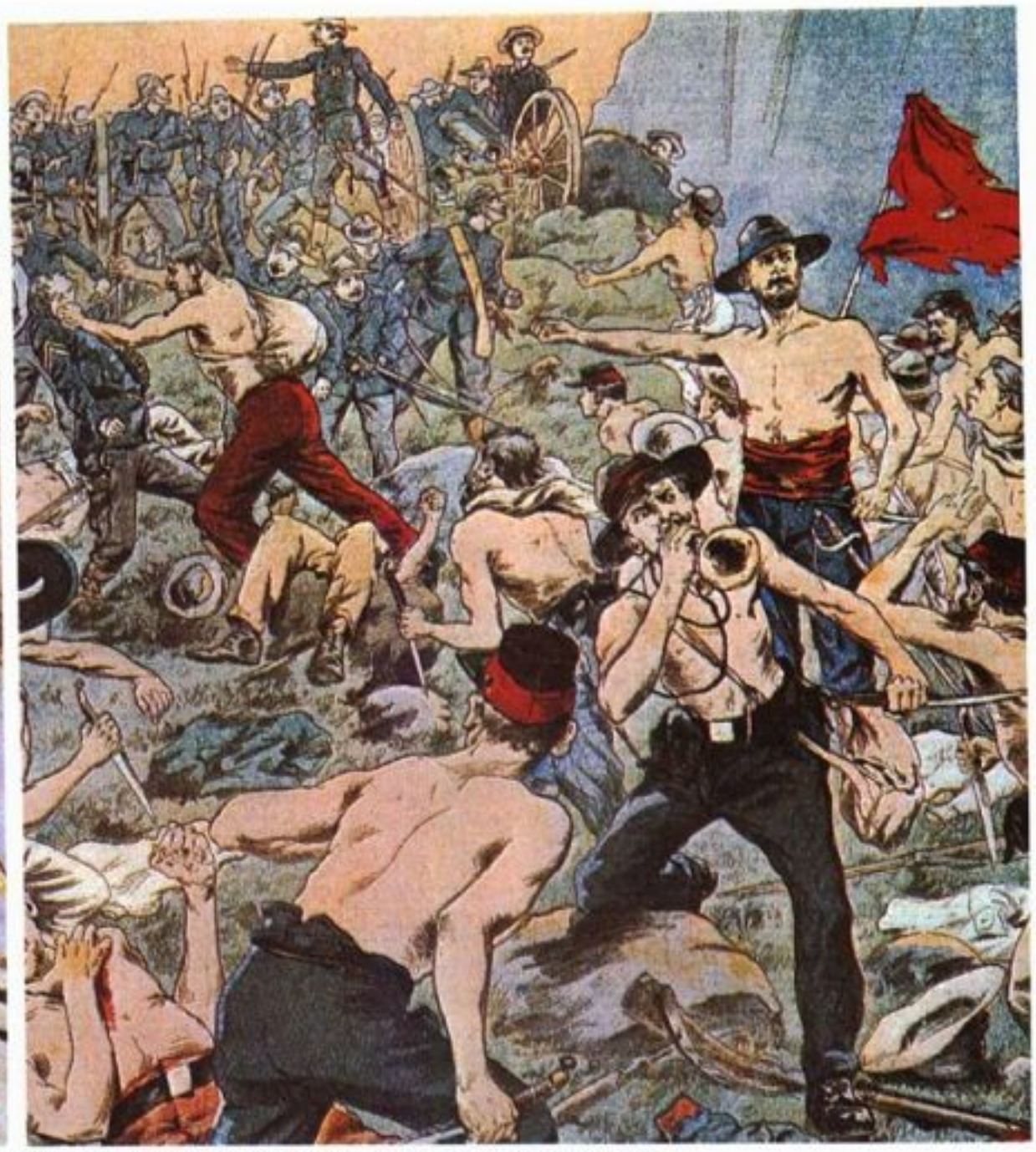
自由黨和保守黨同時建於 1849 年。自由黨主張地方分權、自由貿易及反教權；保守黨贊成中央集權、保護主義、擁護教權。最後，雙方爭執的焦點集中於教權。1861 年自由黨莫斯克拉政府將教會土地沒收充公，據估計這些土地占了全國面積三分之一。

不久，兩黨發展出其他的特性：逐漸成爲多元化的政黨，其黨員有社會菁英、也有鄉下佃農。雙方在內戰中交戰激烈，而佃農只不過是內戰中的犧牲者。結果，哥倫比亞人變得只效忠政黨。許多人可以指出家族中的「烈士」，都是在內戰中被另一黨所殺害。而社會菁英分子則較現實，只要對自己有利，甚至能與敵黨領袖合作結盟。

十九世紀間，哥倫比亞嘗試極度的地方分



聖奧古斯丁有許多奇形怪狀的石像，爲哥倫布時代以前的文化遺蹟，至今仍是一個謎。



左　玻利瓦爾爲哥倫比亞脫離西班牙獨立後的首任總統。右　圖爲西元1903年巴拿馬脫離哥倫比亞之際的混亂情形。

權，也嘗試高度的中央集權。1853、1858 及 1863 年制定的憲法中，哥倫比亞是當時世界上極度地方分權的國家之一。極度的地方分權持續到 1885 年，當時努涅斯(Rafael Núñez)領導獨立政黨奪權成功，政權雖沒有維持多久，但經 1886 年訂定的中央集權憲法，其改革確實使國家逐漸制度化。

1894 年努涅斯離開政壇後，由保守黨掌權直到 1930 年。但自由黨於 1899 年叛變，爆發「千日戰爭」，導致約十萬人死亡。雖然這是哥倫比亞四十多年來最後一次的重大武裝衝突事件，但才剛恢復和平，1903 年美國卻默許巴拿馬脫離哥倫比亞，使得哥倫比亞與美國之間關係交惡多年。

7. 穩定、衝突與聯盟

1903-30 年保守黨執政期間，是一段難得的安定時期，哥倫比亞首次開發咖啡出口，加入國際貿易行列中。一九二〇年代跨國企業開始在此地投資，特別是石油業與香蕉生產。勞工也逐漸團結組織工會，而沒有土地的佃農則顯得騷動不安。

自由黨執政(1930-1946)　1930 年保守黨分裂，自由黨總統候選人埃雷拉(Enrique Olaya Herrera)贏得大選。根據 1886 年的憲法規定，自由黨幾乎可以撤換所有的公職人員。自由黨與保守黨農民間發生暴力衝突，其中十之八九都是受政黨領袖煽動；由於委內瑞拉邊境事件引起愛國情緒，使得這場暴動很快平息下來。

自由黨執政直到 1946 年期間，兩黨之間和兩黨內部都出現意識型態上的分裂；而政府在經濟事務中應扮演何種角色是問題焦點所在。自由黨部分人士傾向於支持政府干涉經濟事務，並控制社會變遷。1934 年埃雷拉政府的現狀由普馬瑞歐(Alfonso López Pumarejo)的行政革新延續下去。在其「前進中的革命」四年執政期間，政府取得憲法保證的合法地位，以促進經濟發展及引導出口多元化。並採取立法手段保護國內工業，實行累進稅。同時，勞工獲得國家特別保護，享有罷工合法權利；有一連串的法律保障工會，在集體議價中採取堅定立場。個人資產將負有社會任務，如果沒有善加充分運用將遭到徵收。此外，亦進行第一次土地改革。而政府在教育方面的支出也增加四倍。

無論是桑托斯(Eduardo Santos)或 1942 年再度當選的普馬瑞歐本身，都不願意或沒有能力持續普馬瑞歐政府的改革精神。「前進中的革命」使雙方的差異具體顯現出來；穩健派的自由黨希望維持現狀，而激進派的自由黨則要求繼續進行和平革命。1946 年雙方完全決裂，以致自由黨推派兩位總統候選人，而使保守黨的佩雷斯(Mariano Ospina Pérez)贏得這場大選。

暴亂與獨裁(1946-1958)　隨著保守黨再度掌權，鄉間地區幾乎立即發生暴亂，至少有一部分是因爲政黨領袖煽動而引起的。1948 年 4 月 9 日廣受愛戴的自由黨領袖蓋坦(Jorge Eliécer Gaitán)遭到暗殺，使得初期的暴亂益形惡化。

接下來數日，城市中發生許多激烈的暴動，波哥大尤其嚴重。長期的暴亂持續到 1966 年，主要發生在鄉村，兩黨的農民黨員皆捲入其中。除納里尼奧省外，整個安地斯山脈的哥倫比亞地區和奧利諾科平原都陷入這場風暴中；而加勒比海岸地區則較沒有受到波及。最初，自由黨與保守黨互相攻擊。後來，受攻擊的一方逃入山區企圖展開報復。由於保守

黨掌權，國家警察和軍隊等執法機構皆支持保守黨。暴亂同時含有宗教方面的絃外之音，一些地方教士也與保守黨站在同一陣線。

國家秩序的崩潰導致十九世紀以來第一次的軍事獨裁，由獨裁者皮尼拉將軍(Gustavo Rojas Pinilla)執政(1953-57)；他採取種種立即措施以結束衝突。由於特赦與國家援助的報酬吸引許多游擊隊停止戰鬥。政府開始展開大規模的公共建設，因國際市場咖啡價格提升，使這些工程進行順利。儘管如此，1954 年暴亂再度發生；到 1956 年，很顯然地皮尼拉將軍想無限期地掌權。政府加強新聞檢查；有時候甚至是政府本身煽動暴亂。1957 年 5 月 10 日，一些高級軍事將領在大多數經濟利益集團領袖的支持下，說服辭職。國家遂由軍事委員會暫時代管至次年。

國家陣線(1958-1974) 早在 1956 年，自由黨與保守黨領袖便開始討論，希望結束軍事獨裁與終止暴亂，建立一個聯合政府。一旦皮尼拉下台，首要工作便是盡快解決鄉村問題。因此 1957 年，兩黨領袖組成一個被稱爲國家陣線的聯盟；這在憲法的公民投票中，獲得壓倒性的支持。這項協議詳細明訂：首先，自 1958 年起的十六年間，由自由黨與保守黨輪流執政，每一任期四年；其次，期間所有選舉或委派的政府公職，必須平均分配給兩黨；第三，直到國家陣線自然發展，否則不得有其他黨派合法參與競選。

於是，1958-74 年由自由黨與保守黨輪流出任總統。但所有國家陣線的總統都面臨嚴重的問題：在近二十萬名農民喪生後，結束鄉間暴亂的主要目標直到 1966 年才大致獲得成功。可是，很諷刺地，當派系暴亂結束後，左派游擊組織又出現。首先，有 1962 年擁護卡斯楚的國家解放軍；兩年後，有哥倫比亞革命武裝部隊，這是個有共產主義傾向的團體，逐漸成爲哥倫比亞最大的游擊組織。

土地分配是另一個主要目標，在國家陣線執政下，通過三項土地改革的立法，成立哥倫比亞土地改革研究所。土地雖已重新分配，但至該時期結束時，據分析顯示：小地主已確實減少，而大地主卻比以前更多。

1948年哥倫比亞發生暴動，首都波哥大受害至深。

自由黨的芮斯特瑞波(Carlos Lleras Restrepo)擔任總統期間(1966-70)，開創兩項重要政策。一是「444 法案」，爲次要的出口貨品(咖啡與石油以外的貨品)建立一套租稅信用制度；也首次整頓跨國企業，超過十萬美元以上的外國投資必須經過核准。最後，444 法案爲使披索(peso)作小幅度的貶值，故擬定「緩進標準」，欲避免劇烈的貨幣貶值。

芮斯特瑞波的第二項著名政策是人口政策。根據 1964 年戶口普查顯示：自 1951 年以來，每年人口成長率爲 3%。1966 年，哥倫比亞衛生部訂立一項家庭計畫訓練與研究方案，成效顯著。至 1972 年，已有 164,000 名婦女參與這項家庭計畫；至 1973 年中期在波哥大已有半數婦女採用各種避孕方法。在拉丁美洲，據說哥倫比亞政府不顧羅馬天主教會的反對，採取完全的控制出生率政策。

保守黨的巴斯特拉納(Misael Pastrana)是國家陣線最後一任總統，其最著名的政策是房屋貸款利率隨通貨膨脹指數化。欲使存款能夠支付房地產價格，因當時的房地產市場嚴重供應不足。

1970 年出現第三支游擊隊團體M-19。該團體認爲，1970 年的總統大選是自前獨裁者皮尼拉手中竊取而來的。M-19 開始活躍於城市中，但在山區裏也有組織活動。第四支游擊隊團體親中共的人民解放軍，成立於 1974 年。

8. 當代時期

雖然國家陣線如期在 1974 年結束，但部分的兩黨協議經由修憲方式加以延長。因此，公職的平均分派一直持續到 1978 年。自此以後，總統被要求必須在政府中提供另一政黨「合適與公平」的參與機會。

米克爾森政府(1974-1978) 國家陣線結束後的第一任總統是自由黨的米克爾森(Alfonso López Michelsen)。在他執政的第一年致力於租稅改革，欲增加累進制度，同時使之簡化並提高收益。

1975 年，哥倫比亞開始進口石油；非法毒品交易使鉅額外幣流入；1974 年巴西發生霜害後，使哥倫比亞咖啡行情看漲。這些情況使米克爾森改變控制通貨膨脹的政策。

1921 年美國新澤西標準石油分公司在哥倫比亞開始生產石油；幾年後，海灣石油公司也跟著加入。1922 年開始出口原油，直到 1974 年。由於當時哥倫比亞國內石油需求量日增，遠超過本身生產量，故進口十億多桶的石油。典型契約的「特許權」，使得跨國公司能完全控制生產，而政府只收取使用費和稅額。

1951 年，與最初的標準石油分公司合約期滿，三十年來爲跨國公司開發的地區，又重回政府手中。戈梅斯(Laureano Gómez)政府成立哥倫比亞石油公司，繼續生產石油。該石油公司後來在政府公告的「國家保留區」，獨立發展石油工業。

在皮尼拉軍事獨裁統治期間，都市公共事業處提出取代特許權形式的另一種契約。那就是「合夥」契約，明訂跨國公司必須自己承擔開發的成本與風險；一旦發現極具經濟效益、值得開採的石油蘊量，則由跨國公司與哥倫比亞石油公司在生產活動中平均投資。政府收取跨國公司的使用費和其他租稅，以及 50%的石油。跨國公司爲經營者，負責實際生產，而整個企業則由執行委員會管理；該會由跨國公司與哥倫比亞石油公司各派一位代表組成。

1975 年米克爾森總統宣布不再簽訂新的特許權契約，既存的契約可繼續至期滿爲止。米克爾森及其繼位者皆屬意合夥契約。結果，到 1978 年爲止，哥倫比亞石油以三種方式生產：直接由哥倫比亞石油公司生產(占產量的 39%)；跨國公司特許權下的生產(占 37%)；以及跨國公司與哥倫比亞石油公司合夥契約下的生產(占 24%)。於是，當專利協議期滿後，合作契約下的產量迅速增加，而超過哥倫比亞石油公司所生產。

另一相關事業爲煤業的發展。1872 年在加勒比海的瓜希拉省發現蘊量豐富的艾薩里昂礦藏。米克爾森政府將此礦藏畫分爲三部分：中央地區由皮博迪煤礦公司(Peabody Coal)開採；南部地區則未授權開採；至於最靠近海岸且蘊量最豐富的北部地區，欲以合夥契約方式開採。結果，埃克森(Exxon)的分公司——國際哥倫比亞資源公司得標，於 1976 年與國家哥倫比亞煤礦簽訂合夥契約。

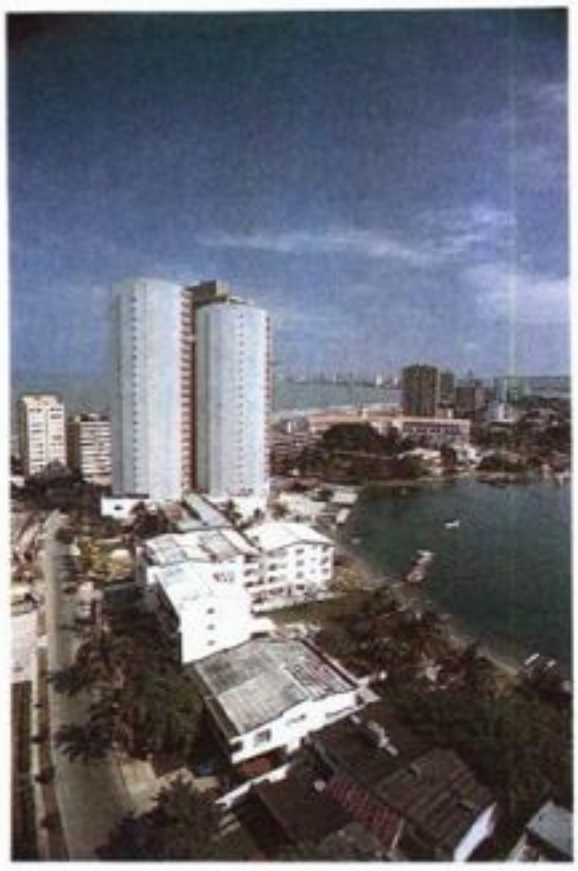
哥倫比亞在國際毒品市場的角色，到了一九七〇年代迅速發展。1979 年據估計哥倫比亞輸出 37 公噸的古柯鹼、15,000 公噸的大麻，賺進三十億美元。米克爾森時期大約也是如此。

種植與獲利的數量估計終究只是一項猜測而已，但可以確定內華達山脈地區是世界最大的大麻產地。來自其他安地斯山脈國家的古柯，大部分在哥倫比亞的城市加工製成古柯鹼。

米克爾森政府對麻醉品交易氾濫的反應，只是在共和銀行開設一個窗口，任何人在那裏兌換披索都不會遭到質疑。他們也沒有採取重大措施銷毀製造古柯鹼的作物，或禁止提煉古柯鹼。

同時，國際咖啡價格每磅從 1974 年的 0.78 美元升至 1977 年的 2.4 美元。由於經濟生產力沒有相對地提升，咖啡價格的提升反而加重通貨膨脹的壓力。如此一來，也降低對其他次要出口貨品的重視，這些次要出口貨品到 1974 年曾高達總出口量的 59%。

米克爾森政府希望從經濟上收回一些流通貨幣以解決問題。此外，放寬進口限制，卻因此損害哥倫比亞的製造業。同時，提高咖啡稅，並規定當市場價格高漲時，兌換貨幣必須等一段期間。另一方面，也將公共支出延緩或完全取消。



加勒比海沿岸港都喀他基的石油化學工業興盛。

阿雅拉政府(1978-1982) 自由黨總統阿雅拉(Julio César Turbay Ayala)執政期間,遵循著相同的主要政策。石油方面,在合夥契約的運作下,使哥倫比亞十多年來第一次石油產量激增。

煤業方面,皮博迪煤礦公司撤出哥倫比亞後,阿雅拉政府於 1981 年將艾薩里昂煤礦的中央地區,授權一家哥倫比亞公司和兩家西班牙公司聯合開採。至於艾薩里昂北部地區,由國際哥倫比亞資源公司得標的契約至 1980 年期滿,但續約至 2007 年。1981-85 年間,國際哥倫比亞資源公司負責承包:建造兩個城鎮供工人居住;修築一條鐵路;以及在波泰特灣建深水港。總投資額高達三十億美元,由它及國家哥倫比亞煤礦共同分擔。自 1985 年北艾薩里昂開始生產後,正如預期中煤與咖啡一樣,甚至超過咖啡,成爲哥倫比亞最有價值的出口物。

到了 1981 年 6 月,咖啡的國際價格跌落至每磅 1.27 美元。由於美國與哥倫比亞政府協力掃蕩毒品運送,因此毒品交易的獲利也大不如前。阿雅拉政府執政的最後一年半期間,哥倫比亞的貿易平衡呈現衰退。1980 年普遍的工商業不景氣打擊哥倫比亞的經濟,部分也因爲世界各工業國家不景氣而造成的。

貝當固的領導(1982-1986) 1982 年的大選,自由黨出現兩位總統候選人:一是獲正式提名的洛佩斯(Alfonso López);另一則是代表新生代、打著新自由主義旗號、熱切希望革新黨領導階層的迦倫(Luis Carlos Galán)。保守黨的總統候選人貝當固(Belisario Betancur),以標榜國家團結而贏得大選,儘管兩位自由黨候選人的得票數加起來比他還多。

貝當固似乎想爲哥倫比亞創出一番新氣象:他推動人民政黨的黨綱,提供窮人免付頭期款的國民住宅、函授的大學教育以及更好的生活。更進一步,他承諾要努力解決游擊組織的問題。

在總統任內,貝當固致力於實踐諾言。提供五十萬戶以上的「住宅方案」,均免付頭期款。另外,財政方面——尤其是他執政的前三年,廣泛地使社會中、下階層受益。同時,採取哥倫比亞有史以來最進取的外交政策:他與墨西哥、委內瑞拉、巴拿馬的總統,創立康達多拉集團(Contadora Group),謀求中美洲地區的和平。

貝當固以戲劇性的方式試圖解決左派分子的叛亂。他就任後的第六個星期,便指派一個和平委員會。1982 年 11 月,他簽署一項特赦法案,赦免所有的游擊分子,不論是逍遙法外者或牢獄服刑者。1984 年 4 月 1 日,他宣布與哥倫比亞革命武裝部隊達成協議。這項協議包括爲期一年的停火協定;暴亂地區農民生活的重建計畫;從事政治改革,建立完善的民主制度;以及准許新政治團體成立。1984 年 5 月底,又與人民解放軍、M-19 簽定類似的停火協議。這些協議通稱爲「全國性對話」。接著幾年,這些游擊組織獲准成立新政黨,並有權使用大衆傳播媒體。

最後,貝當固的領導卻告失敗。他早期採取保護主義的貿易政策,但爲獲得新借款,國際借貸組織要求他必須遵守國際貨幣基金會的指示,包括降低關稅、披索貶值(僅 1985 年即貶值 50%)、減少政府公共支出。這些政策使國內的總生產毛額至 1985 年爲止有新的成長。

1984 年巴西發生水災,造成咖啡價格再次上揚;再加上煤及石油等新出口產品,使哥倫比亞外匯存底增加。另一方面,哥倫比亞、西班牙的聯合開採在 1985 年撤出中艾薩里昂煤礦;而北艾薩里昂煤礦的出口價值,不如埃克森分公司在 1980 年預期的多,因爲世界石油生產過剩影響煤的價格。

1984 年西方石油公司與哥倫比亞石油公司簽訂合夥契約共同開採。在東部平原阿勞卡的北克拉沃河地區,發現哥倫比亞有史以來最豐富的石油藏量。結果,哥倫比亞在 1986 年再度成爲原油出口國,這是 1973 年以來的第一次。而 1973-85 年間,哥倫比亞仍繼續出口石油的副產品,當時其價值僅次於咖啡。

儘管經濟上有這些獲利,但對許多哥倫比亞人而言,經濟仍是不景氣。1985 年中期,四個最大城市的失業率高達 14.7%,這是自有官方統計數字以來最高紀錄。

犯罪成爲一項嚴重問題:根據 1985 年的調查報告,謀殺已成爲第四大死亡原因。有些犯罪是因游擊衝突而引起,但絕大部分是非政治性的,包括毒品交易活動。雖然美國與哥倫比亞共同掃蕩,但它仍然繼續猖獗。1984 年 4 月,曾任反毒戰爭領袖的司法院長被暗殺,兇手與販毒走私有關。此一謀殺事件促使政府加強取締毒品。貝當固總統昭告全國:「這是一場不計任何代價的奮鬥,不允許同情那些曾與此齷齪勾當有直接或間接關係的人。」接著數年內,許多涉及毒品的人被捕入獄,但很少是販毒首腦。

貝當固執政晚期的兩大挫敗是在對康達多拉集團的和平進展及游擊組織的停火協調。1985 年 4 月他拜訪雷根總統,似乎表示支持美國以「非致命性」的援助,幫助尼加拉瓜的反革命分子對抗其主張馬克思主義的政府。雖然貝當固事後曾發表聲明,對此支持大打折扣,但自此以後康達多拉集團的和平進展便失去過去的猛勁。或許此一挫敗的基本問題是,如果美國政府不願意,則拉丁美洲這四國即無能爲力進行和平磋商。

1985 年中期,M-19 和人民解放軍中止停火協議,指控「全國性對話」毫無益處,政府根本不遵守停火協議。1985 年 11 月,M-19 占領位於波哥大市中心的司法大樓,發表一項聲明指出,其目標是要審判貝當固總統,因爲他不遵守停火協議。M-19 與武裝部隊間歷經二十八小時的戰鬥,才平息下來;大約有一百位市民死亡,包括十一名最高法院職員。雖然,哥倫比亞革命武裝部隊與貝當固政府的停火協議,一直維持到 1986 年 8 月貝當固下台。但司法大樓事件,已暴露出貝當固總統策略的薄弱。

1986 年舉行大選,正值貝當固總統一連串的挫敗。3 月的國會選舉,自由黨在參議院得到 49%的選票、在衆議院得到 47%的選票,而自由黨在兩院只得到 37%的選票。此外,迦倫則退出總統選舉,因爲他的新自由黨在國會選舉中,只有 6.6%的選票,與 1982 年相比,當時還有 11%的選票。

1986 年 5 月自由黨的巴可(Virgilio Barco)以 58%的得票率當選總統,擊敗有 35.9%得票率的保守黨總統候選人戈梅斯(Alvaro Gómez)。至於愛國聯盟的總統候選人里爾(Pardo Leal),只有 4%的得票率;這個新政黨是在「全國性對話」下,由哥倫比亞革命武裝部隊創立。

Bibliography

Bergquist, Charles W., *Coffee and Conflict in Colombia, 1886–1910* (Duke Univ. Press 1978).

Berry, R. Albert, ed., *Economic Policy and Income Distribution in Colombia* (Westview 1980).

Berry, R. Albert, and others, eds., *Politics of Compromise: Coalition Government in Colombia* (Transaction 1980).

Dix, Robert H., *Colombia: The Political Dimensions of Change* (Yale Univ. Press 1967).

Fluharty, Vernon Lee, *Dance of the Millions: Military Rule and the Social Revolution in Colombia, 1930–1956* (Univ. of Pittsburgh Press 1957; reprint 1966).

Kline, Harvey F., *Colombia: Portrait of Unity and Diversity* (Westview 1983).

Levine, Daniel H., *Religion and Politics in Latin America: The Catholic Church in Venezuela and Colombia* (Princeton Univ. Press 1981).

Martz, John D., *Colombia: A Contemporary Political Survey* (Univ. of N.C. Press 1962).

Morawetz, David, *Why the Emperor's New Clothes Are Not Made in Colombia* (Oxford 1981).

Oquist, Paul, *Violence, Conflict, and Politics in Colombia* (Academic Press 1980).

Urrutia, Miguel, *The Development of the Colombian Labor Movement* (Yale Univ. Press 1969).

COLOMBO 可倫坡

斯里蘭卡(舊稱錫蘭)最大城市及主要港口,位於該島西南海岸。原名Kalantotta,阿拉伯商人訛轉成Kolambu,葡萄牙人將之更改

可倫坡港　斯里蘭卡的首都，全國交通、政治、文化、經濟的中心，位處印度洋海運的中繼點。

爲可倫坡。該城位於北緯 6°，氣候終年溫暖潮濕，由於受印度洋和西南、東北季風的冷卻作用影響，使其平均氣溫保持在 27°C。

皮拉是該城最古老的部分，街道狹窄，小商店和攤位林立，組成擁擠而多采的區域。大商店、辦公大樓及昂貴的精品店集中在該區西邊的城堡區，這是十六世紀葡萄牙殖民所在地。東南方的西那蒙園住宅區是許多富人的住處，占據了曾經種植香料而使斯里蘭卡出名的土地。無數的公園增加優美的市容，以城堡區南方濱海的加耳費斯散步線地最受歡迎。代希瓦勒-芒特拉維尼亞的南部市郊有極好的海灘，也是世界最好的動物園之一。

該城許多佛教和印度教寺廟、教堂及回教清眞寺反映其世界性文化。國家博物館收藏許多斯里蘭卡早期歷史和藝術資料。可倫坡大學是該國高等教育的中心，大都會區也有技術、佛教及其他大學。城中尚有爲亞洲經濟發展而設立的可倫坡計畫中央辦公處。

大可倫坡支配著斯里蘭卡的工業、貿易和交通。該城工業範圍很大，由食品加工及成衣到煉油、鋼鐵及汽車裝配等。寶石切割是可倫坡的專業技術，該城的寶石商人在星藍寶石、星紅寶石、貓眼石、水藍寶石、柘榴石、黃玉及月石等擁有很大的市場。可倫坡港是世界最大的人工港之一，進出口占該國貿易的 80%。可倫坡北方 34 公里的卡土那雅吉機場是國際航空交通的交會點，另有第二個機場供國內航線使用。

皮拉是可倫坡最古老的區域，街道狹窄、商店櫛比鱗次，人潮擁擠，十分熱鬧。

歷史　西元前六或五世紀，維嘉雅王子 (Vijaya) 在斯里蘭卡建立僧伽羅王朝之前，可倫坡大概已是貿易站。科特 (今可倫坡的城郊) 在十五、十六世紀僧伽羅國王被迫放棄輝煌的波隆納魯沃城後，此地曾爲其首都。約 1517 年，葡萄牙人曾在可倫坡設立據點；1656 年，荷蘭占領該城；1796 年後，則由英國統治。

1885 年，可倫坡第一道大防波堤完成，遂代替加耳成爲斯里蘭卡的主要港口。1950 年，該城舉辦國際會議，而產生可倫坡計畫。1978 年於城北郊區建立廣闊的自由貿易區時，大可倫坡經濟委員會吸引了相當可觀的外國工業投資，如成衣及電子製品工業。此後，委員會在國際機場附近發展了促進投資區，並在海港設立貨櫃集散場。

可倫坡是英國統治下的斯里蘭卡，及 1948 年獨立後的首都。城市人口585,776(1981)；城市及郊區人口 1,698,322 (1981)。

COLOMBO PLAN　可倫坡計畫

一區域性發展計畫，爲亞洲及太平洋區經濟、社會共同合作發展組織。1950 年由大不列顛及其屬國 (澳洲、加拿大、印度、紐西蘭、巴基斯坦、斯里蘭卡) 共同組成，而後美國與日本加入。總部設於斯里蘭卡的可倫坡市，行政機構爲可倫坡計畫處。最高商議主體是審議委員會，由各個會員國派代表組成，定期在會員國開會。

此計畫原先是爲了輔助南亞及東南亞地區農業、工業、交通、教育、公共福利及一些相關事項的發展，後推廣至整個太平洋地區。會員國可授與或接受其貸款、贈予、援助與人員訓練，且提供訓練設備及專門技術人員輔導，所需研究裝備皆設於被援助國家。1975 年在新加坡設立可倫坡計畫成員學院，以訓練資深技術教育家與企劃人士。

該計畫是採用協商的方式來評估區域內經濟和社會的進步狀況，並尋找及研討發展的問題而加以解決。援助的進行則是由援助國與受惠國間直接協議而成。

COLÓN　科隆

巴拿馬城市。在巴拿馬運河出大西洋的利蒙灣，毗鄰克利斯托瓦爾港運河區藉著運河、巴拿馬鐵路、橫愈地峽的公路及航空服務與巴拿馬城相連。科隆是國際重要的加工及分配中心，也是運河的住宅及商業區。

利蒙灣地區原爲黃熱病和瘧疾充斥之地。即使如此，1850 年仍有人在此建立聚落，作爲巴拿馬鐵路的大西洋終點站，並於 1852 年以鐵路線建築者之一爲名，名之爲艾斯平渥 (Aspinwall)。巴拿馬人則寧可稱之爲科隆，這是哥倫布的西班牙名字，1890 年官方採用此名。

當巴拿馬地峽提供了美國東部及加利福尼亞間的主要聯繫時，科隆因此而繁榮興盛。但當美國於 1869 年完成一條橫愈大陸的鐵路後，地峽的鐵路交通逐漸衰落，科隆也變成貧民區。1904 年巴拿馬運河開始興建，瘧蚊帶來的疾病也受到控制，科隆再度興盛。1948 年開設的進口品免稅區及此後的貨物加工轉口，促使科隆成爲大的貨物集散港口。人口 59,840(1980)。

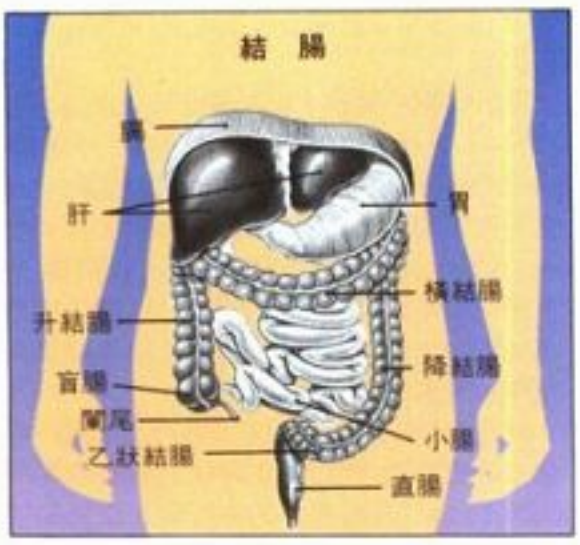
COLON　結腸

小腸和直腸之間的消化道稱爲結腸。人類的結腸長約 1.3 公尺。結腸和直腸合起來統稱爲大腸。

結腸可分爲四段：升結腸、橫結腸、降結腸和乙狀結腸。在小腸和結腸交接處有一個膨大的**囊袋構造**，稱爲盲腸。由盲腸下端延伸出一個細長管狀的構造，稱爲闌尾。

概述　升結腸位於腹部右下方，由盲腸開始，向上延伸至肝之下方，然後彎向左側成爲橫結腸。此一轉彎處稱爲右結腸曲。橫結腸是四段結腸之中最長的一段，它從右結腸曲開始，由胃之下方橫跨過腹腔，向左延伸至脾下方才轉而向下，成爲降結腸。橫結腸和降結腸交接處即稱爲左結腸曲。降結腸是口徑最小的一段，它由左結腸曲開始，順著腹部左側向下延伸至骨盆緣。從骨盆緣開始接著是S形的乙狀結腸。乙狀結腸的下端在骨盆腔後部與直腸相接。

構造和功能　結腸壁的構造分爲三層。最



裏層是含有許多腺體且較平滑的黏膜層。中間層是由含有許多血管和淋巴管的疏鬆結締組織所組成的黏膜下層。最外層是肌肉層，分爲環肌和縱肌，其中縱肌形成三條分離的結腸帶。由於結腸帶的長度比結腸短，因此結腸壁被拉皺而形成一系列的囊袋構造，稱爲結腸袋。

食物經由小腸進入結腸時，大部分已變成無用之物質。結腸的主要功能是由這些物質吸收水分和無機鹽類，並將剩餘物質傳送至直腸，然後排出體外。

COLON 冒號 參見PUNCTUATION.

COLONEL 上校

高於中校、低於准將(少將)的高階軍官。歷史上，上校通常擔任團長，在美國海軍陸戰隊及大多數國家軍隊仍然如此。美國及我國陸軍已取消團的編制，而以旅代之。在平時步兵旅旅長通常由准將(同我國之少將)或上校擔任。上校也可領導師砲兵或支援羣。在美國空軍，上校可任聯隊長或一個空軍基地，而一個空軍基地又可能以若干聯隊、勤務大隊及飛行中隊組成。在大多數軍事部隊中，上校擔任重要的參謀職位。大部分國家的海軍艦長與陸軍上校的階級同等。

COLONIA 科洛尼亞

美國木橋(Woodbridge)鎮區的社區，居新澤西中央東部。在密得塞斯郡(Middlesex)內，紐華克(Newark)西南 19 公里。科洛尼亞原是工業區的住宅中心，其西南 5 公里是愛迪生國家公園，愛迪生(Thomas A. Edison)有一實驗室位於該地。由鎮區治理。

COLONIAL AGENT 殖民地代辦

爲英國在美國殖民地事業的代理人。十七世紀這類殖民地代辦大多數因爲特別的任務才派遣，但是到十七世紀後期部分美國殖民地已設置永久性的殖民地代辦，其中曾擔任過殖民地代辦的重要美國人有斯坦迪什(Miles Standish)、威廉斯(Roger Williams)、拜爾德(William Byrd)、小溫思羅普(John Winthrop, Jr.)、馬瑟(Increase Mather)和富蘭克林(Benjamin Franklin)。

殖民地代辦的任務是提供給英國殖民官員有關美國殖民地的各種消息，以及從事維護殖民地的商業、邊界紛爭及稅收與財政上的利益。爲了能夠讓英國民衆知道殖民地的詳細情況，有些殖民地代辦向報紙投稿或出版小冊子報導殖民地的情形，因此不論個人或者政府當局，派遣一個能成功的代表殖民地事業的代辦都非常重要。基於以上理由及爲了減少開銷，殖民地代辦被選派後通常就成爲英國在殖民地的永久駐地人員。殖民地代辦的薪俸並不好，然他們卻時常要和繁瑣的官府機構接觸，任務常常會因此而遭到耽擱；另外他們也時常會因英國殖民立法的決定與殖民地事業相違背而受到羞辱。

COLONIAL ART AND ARCHITECTURE 殖民時代的藝術與建築 參見LATIN AMERICA.

COLONIAL HEIGHTS 科洛尼爾海次

美國維吉尼亞州中部偏東城市，位於赤斯特非郡(Chesterfield)內，但爲獨立城市。與彼得斯堡隔阿波馬托克斯河(Appomattox R.)相望，北距李奇蒙 35 公里。該城爲工業區，製造汽船及酪農產品。

1864 年的彼得斯堡圍攻期間，南方李將軍(Robert E. Lee)的總部就在附近。該城採市長-議會制。人口 16,509。

COLONIAL LIFE 殖民地生活

美國殖民地時期的歷史，從 1607 年英國人在美國建立第一個永久殖民地開始到 1776 年殖民地宣布脫離英國獨立爲止，她由原本爲一個荒涼的殖民地變成繁榮的和歷經滄桑的各州。在殖民地建立之初，殖民者到殖民地的最先動機完全基於個人的目標，如爲了建立家庭和開創農莊等，但後來到了他們子孫輩，眼光才變得較爲寬廣。因此，漸漸的在上述情勢的轉變中，殖民者建立起共同的美國民情習俗，進而消弭殖民地區域之間的歧異，使得移入美國的歐洲後裔意識到自己是一個新民族。不過對黑人和印第安人而言，美國殖民時期歷史的發展過程，所帶給他們的經歷爲被壓抑與束縛，而非自由與獨立。

西班牙、葡萄牙、英國和法國於哥倫布抵達美洲一個世代後，都先後加入「新世界」的競爭行列。西班牙曾有一個多世紀是唯一有足夠強大力量進出加勒比海和南美洲的歐洲國家，但到了十七世紀初葉，法國也開始沿著北美洲海岸線和聖羅倫斯河谷地建立數處魚捕站和皮貨交易場。然而，西班牙和法國所經營的殖民地都不能吸引大多數的歐洲人，而使得英國後來能成爲「新世界」的主要殖民國。

英國人在 1600 年前已認爲，英國必須要在美洲建立殖民地做爲母國工業原料的提供地與商品的銷售市場。無可置疑的，國際上的商業競爭精神，可以反映英國殖民地最後會成功的因素之一。無論如何，大英帝國強大的主要原因，或要歸功於成千上萬的英國人離開母國移居「新世界」。這些人有一部分是抱著偉大理想的冒險家，他們到殖民地後發現理想成空即紛紛再回英國，但大部分英國殖民者是爲了追求宗教上的自由或生活的改善，同時在殖民地時期有成千上萬與他們有相同目標的歐洲人加入他們的行列。不知不覺中，由於這些殖民者致力於追求個人的生計，因而奠定了新國家的基礎。

英國人殖民的地區涵蓋緬因州遍布花岡石的酷寒海岸線，到南、北卡羅來納州和喬治亞州的蒼翠亞熱帶地區。移居新英格蘭的新英格蘭人，由於當地農業條件惡劣，以及向內地發展受阻於印第安人的仇視，他們有些人乃轉而靠海維生。另有些人則遷往北部的林地，從事木材和皮貨貿易活動。至於新英格蘭南部的哈得孫河、摩和克河和德拉瓦州廣大的肥沃河谷地，則成爲勤勞農人的農作天地。同樣的，在氣候溫和、地勢平坦的地區，有利殖民者將之開墾爲大農場；即使像乞沙比克灣(Chesapeake Bay)也可藉著廣泛的河流網路通往河口以上約 160 公里的資源遍布內陸地區。更南部的南、北卡羅來納州和喬治亞州的海岸平原，由於受惠於海島之屏障也成爲理想的農作地區。

美國殖民者雖有以上許多地理區和謀生方式的差異，但仍擁有許多共通之處，其中殖民者共同在艱困環境裏求生存的事實，正是促成他們彼此之間的重要聯結因素。因爲大部分移民美國的白種美國人都是從事農作的農人，而殖民地的廣大土地正賜給了他們改善經濟條件的好機會，而且大部分殖民者也都相信，每個人只要自己願意努力必可改善自己的生活情況，這一信仰使得他們都願意辛勤勞作，因此也更提升他們生活的自足。到十八世紀中葉，殖民者憑藉著「新世界」一百五十年共有的經驗，在美國創造了自立於歐洲權威和傳統之外的新民族。

社 會

國民的來源 移居到英國殖民地的男女，他們均具有不同的背景，如新英格蘭的殖民從地名可追蹤其居民的母國(英格蘭)，中部殖民地的移民來自德國，而北愛爾蘭、荷蘭則始自紐約已是荷蘭的殖民地時，此外就是少數來自芬蘭和瑞典的移民；維吉尼亞州和南、北卡羅來納州的移民則包括德國人、蘇格蘭愛爾蘭人和蘇格蘭高地人。紐約市和羅得島的新港成爲少數猶太人移民的根據地；法國胡格諾教徒則散居於麻薩諸塞州與南卡羅來納州間的幾個殖民地上。

到殖民地末期，英國人仍是美國殖民地上最居優勢的多數民族約占殖民地人口的 60%，而人數最多的少數民族是來自非洲的黑人。大部分的移民除了德國人之外，都在經過一個世代後即丟棄他們的母語，但是以下

1632年加入殖民地的維吉尼亞州的威廉斯堡，目前尚保留殖民時代的建築與文化，現在是國家歷史公園。

這些字彙，如源自荷蘭語的boss與cruller、源自法語的canoe、moccasin和skunk等，後來都已經成爲美語的一部分，其中黑人對南部殖民地的語調產生相當大的影響。

大家庭制 就大部分殖民時期的美國人而言，家庭實是每個人生活的重心。例如，一個殖民地小孩的家庭組織，除了他(她)的父母和數個兄弟姊妹外，可能至少還會有祖父母、未婚的叔伯、姑媽或一兩個父母過世的堂兄弟同住在一起，而且很快的他長兄的太太，以及姪子和姪女陸續成爲這個家庭的成員。因此，一個兩代同堂以上的家庭，其成員超過十二人是很普遍的情形。而大家庭制在尚未發明節省勞力方法的情形下，它更擔負著重要的經濟效用，因爲要達到家庭生活的自給自足，衆多的人手是必要的。

階級結構 殖民地時期的大部分美國人生活在社會階級嚴明的社會裏，當時處於社會階層底層的第三種人包括奴隸與自由之身的黑人，以及簽訂移民契約從事僕役工作與在城、鄉從事木工或勞力工作的無土地白人。但是，即使身爲最窮苦的白人，他們的命運仍比不幸的黑人好——因爲他們不用承受種族偏見的包袱，所以也不必擔心生活改善的追求會受到阻礙。而在社會階層最頂端的階級成員，包括個人財富和聲望都受到社會不幸者的尊重又嫉妒的富有農場主人、商人、專業人士，這個階級的人數約占殖民地人口 10%弱。

大多數的殖民者屬於渙散無組織的中產階級，他們大約占殖民地人口的 60%左右——大部分爲農人，以及城市的工匠和零售商。這個階級的成員，彼此間仍存有極大的差異，其中包括擁有數畝貧瘠田地的次級農人、有一些財富積蓄的半技術木工，和辛勤奮鬥以維生的小規模企業者。另外也有收入較好的手工藝者，或有多餘農產品可以賣到市場的成功農人。

以上各階級間的成功差異，也因地區而不同。在鄉村地區這種差異的存在就不像海港城市顯著；北部殖民地地區則又不像南部顯著。不過，在殖民地各地區中產階級都是最強大的階級，而且他們擁有相當大的政治和經濟實力。在這個時期，自由人階層中的財富分配，在美國遠較歐洲國家來得均衡。

另有關殖民地時期的美國社會結構，值得於此特別提出來討論的重要主題是，殖民地社會和經濟發展上的變動性。若將殖民者劃分爲低下、中和上層階級，則其劃分事實上並非在整個殖民時期都是穩定不變的，一個家庭就算先被列爲某一個階級，但經過殖民時期的兩三個世代期間，這種階級歸屬劃分可能前後發生很大的改變。以下有幾項因素，可以說明殖民地社會的高度變動性。其一，美國殖民地並不存在壟斷政治和經濟權力的貴族；其次，勞力是美國殖民社會的最大需求，因此任何一個人若自己肯辛勤工作，即可相對得到很好的成果。更重要的是，美國內陸擁有許多未開發的廉價土地，任何人若不滿意目前居住地區的生活，即可移至他處謀求新的發展機會。

還有一個因素則是，殖民地人口的穩定成長，平均每 25 年增加一倍。由於空曠的內陸地區並不能迅速吸引這些增加的人口前往，因此沿著東部海岸線的原來小村莊逐漸演變成城鎮，城鎮也不久即變成大都市。以上情形產生兩項結果，其一，由於更多的城鎮都市需要有更多的鐵匠、麵粉業者和其他工匠提供人民新的需求，而連帶創造了更多新的謀生機會。其二，因都市的糧食需求增加，也促成農業革命的發生。不過人口的急速增加同樣也造成殖民地社會的解體，因一家的農田不再能夠分給三、四個兒子耕種。但是，殖民地的機會還是多於各項不利的局勢，況且貧窮移民和奴隸人數的快速增加，不但提供南部殖民地的基本勞力，且間接改善了殖民地出生白人的社會地位。

政府 殖民地時期最重要的政治發展是自治政府的傳統。雖然各個殖民地地方政府仍有些微的差異，但是地方政治事務的決定取決於當地有財產人民，卻是共同的基本原則。即使在大部分的農村地區，假如平均占當地75%的成年白人男性有意發揮自己的權利，他們就能夠擁有政治事務的發言權，然而在都市裏由於有較嚴格的財產資格規定，通常只有占當地三分之二的成年男性擁有參政權。

地方政府 新英格蘭殖民地政府的簡單型態，是以城鎮做爲政府的地方機關，由城鎮裏有參政權的人直接出席城鎮會議，諸如決定地方稅收、興建學校和公路等經費預算，以及行政委員，估稅人員和貧民救濟委員的選派等地方性的事務。在十七世紀，城鎮會議成爲處理殖民地政治事務的一致原則，但逐漸的由於村民與有名望人士之間，農人與工匠之間，富人與窮人之間的歧異日大，使得以前的地方事務運作精神受到破壞。結果產生一普遍的現象，在城鎮會議中一些意見相左的團體常常極力堅持自己的想法和立場，否則就要面臨被迫永久脫離城鎮的命運。

在人口分布較少的南部殖民地地區，教區或郡區是地方政治的單位，各地的法律和習慣法裏都規定了地方官員的經濟與社會地位資格。但在這些地區，大多數的工匠或小農因沒有空暇時間，對政府事務也不感興趣。此外，多數殖民者也都依賴有財富及有社會地位的人士領導地方事務，這種「順從習慣」雖到十八世紀已日趨衰微，不過這個習慣也不意謂當時每個自由白人都具有成爲政治領導者的同等機會。

省區機關 在省的方面城鎮、教區和郡區等立法機構的代表，係經過選舉來參與下議會的政治運作，但一般而言，各地的法律和習慣法中都將出席省區議會的代表資格局限給較富有的殖民者。這些代表每年都必須重選，而且他們通常必須接納選民的特別指示，在議會中支持地方上的利益。十八世紀時，殖民地的地方政治已出現「混亂黨派主義」的特性，不同的團體在議會上爲了爭支配權而彼此爭鬥。不過這些爭鬥極少是因爲意識型態的歧異，它們的目的似乎都只是爲了取得對自身有利的權力而已，如取得土地的特許狀、軍事契約，或單純爲了團體的聲望。

雖然殖民地的政治家在議會互相爭執，但他們通常也會爲了共同對抗殖民地總督的代表或王室指派的官員，而團結起來形成一聯合陣線。如賓夕法尼亞州和馬里蘭州等殖民地的總督，他本人即支持賓州人和卡爾弗特

人(Calverts：即馬里蘭州人)的世襲富有者的利益。而總督和各省區議會之間的摩擦一般也只是爲政治問題而非意識型態之爭，因爲殖民者還不敢向王室指派行政官員的權力挑戰。但是，殖民者對各項行政命令總抱持相當大的猜疑心，並且努力利用每個機會加強對省區議會的影響力。

到十八世紀中葉，殖民者幾乎已在各省實現自治政府的規模，雖然這種政治制度以「人民管理政府」的民主定義而言仍不是眞正的民主，因爲殖民地上的重要成員婦女、僕役、黑人，以及沒有財產的成年男性——都還不能參與政府事務。

宗教 對於殖民地美國人的日常生活影響力最大的是宗教。一七〇〇年代在殖民地可以發現各種宗教團體的信徒，除了爲數衆多的基督教派外，另包括教友派教徒、虔敬派教徒、天主教徒和猶太教徒。由於受到殖民地的廣大自由土地和對宗教寬容的激勵，使得更多受到迫害的歐洲人持續不斷的移入「新世界」。

宗教派別 事實上，宗教也是殖民地建立的重要動機。例如清教徒在 1630 年春天抵達新英格蘭的海岸，當時帶領這批清教徒來殖民地的領袖爲溫思羅普(John Winthrop)，他曾提醒這批清教徒的神聖使命：「我們建立之地將被視爲山上之城，將成爲世人眼光注目的焦點；因爲假若我們沒有誠心替上帝從事這個工作……我們將被指責爲上帝的魔鬼。」由此可知，清教徒已經和上帝之間有了誓約，要建立一個像聖經上所揭示的由上帝法律管理的社會。因此，他們的教會也極爲重要，教會的牧師必須要協助信徒瞭解上帝的言詞，信徒之間藉各項聚會加強彼此的信仰力量以抗制邪惡。多數的新英格蘭人都經歷過威格爾斯渥斯(Michael Wigglesworth)於 1653 年所懺悔的罪行：「今天早上上帝把祂的愛導引給我；之後，我的思想仍一片空白……我這時不讚美上帝而讚美我自己；因爲這是我自己所立下的誓約。」

雖然清教徒建立了新英格蘭殖民地，使他們的宗教活動不受到外來干預，但是即使在他們的殖民地上還是不能對其他宗教團體寬容相待。在此種情況下，所以像天主教徒、教友派教徒和浸信會教徒不得不流放到馬里蘭州、賓夕法尼亞州和羅得島等地建立他們的殖民地，做爲各教派的避難所。其中教友派教徒因爲深信上帝可以利用心靈語言直接與人溝通的教義，此一教義信仰不但被喀爾文教派信徒視爲異端，且因此特別易於遭受其他殖民者攻擊的困擾。而且，教友派教徒又是和平主義者，所以當賓夕法尼亞州的教友派領袖拒絕用武力對抗印第安人的攻擊以保護殖民地時，使得擔任戰爭主力的拓疆殖民者感到難堪。最後，教友派教徒相信人類在現世即可以得救的「完全得救論」，因此他們從不與周遭的其他觀念妥協。縱然教友派有以上種種特異處，他們對精神與物質成就皆興盛的賓夕法尼亞州卻扮演很好的領導角色。

南部殖民地的沿岸地區，以英國國教會的信徒人數最多，但是英國國教派對美國卻從未產生強大的影響，此乃由於南部殖民地的農耕地和住民過於分散，教區牧師很難建立教徒之間的凝聚力之故。而且，英國國教會具有保守的共同特性，因此其宗教活動也傾向於靜態性質。另外，南部殖民地的偏僻山區和鄉村地區，宗教在居民的日常生活上扮演著更直接的角色，這些地區的居民大部分爲長老教會信徒、衛理公會教派信徒或各種福音教派的信徒。殖民地各地方由於駐堂牧師很少，因此教會服務必須依賴巡迴傳教士的訪問，這些巡迴傳教士每次到達偏僻地區皆須忙碌工作，包括主持信徒的受洗儀式、教友的婚禮或喪禮等。由於教徒好幾個月才能參加一次教會活動，所以巡迴傳教人員至各地的服務活動就變得相當感性化。

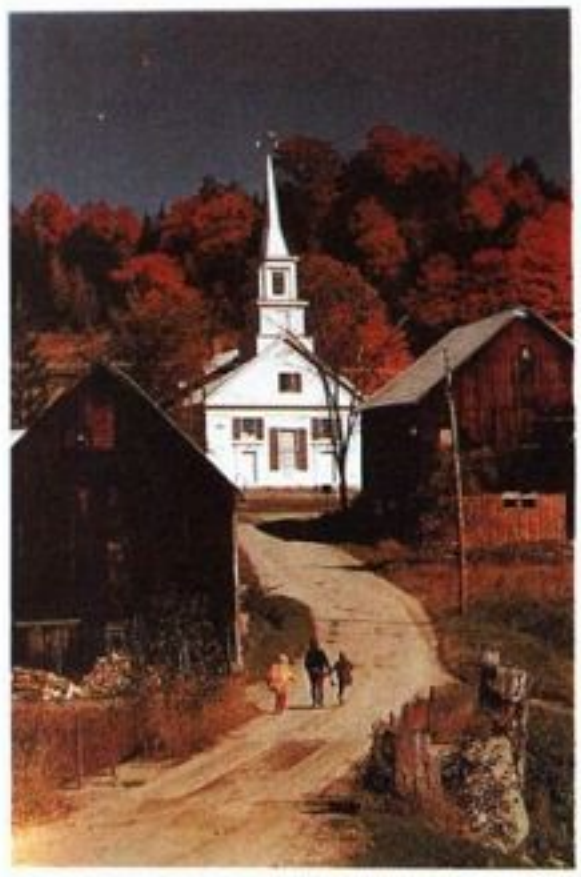
感性化的宗教活動有一陣子也盛行於寧靜的東部海岸地區，尤其在十七世紀末葉於麻州的沙連村(Salem)發生一股強大的巫術熱潮。除了在一次指控信徒與魔鬼交往的案件中，有 19 個人被以巫師罪名吊死之外，其他的案件中也有不少的人因無法辯駁指控而被判死刑。

宗教的復興 從較令人感到高興的一面來看，殖民地在一七三〇和一七四〇年代發生了著名的宗教復興「大覺醒運動」。例如英國人福音教徒懷特菲爾德(George Whitefield)連續數星期、每天兩場次的講道活動，聽衆超過八千人以上。康乃狄格州的一個農夫後來回憶當他知道懷特菲爾德要到米德爾敦(Middletown)講道的反應：「當時我正在田裏工作，獲知懷特菲爾德講道的消息後我立即放下手上工具，然後跑回家告知我太太要她趕快準備去聽道……我們很快騎了馬以最快的速度趕去。」聽了懷特菲爾德的講道之後，這個農夫又回憶道：「它使我的心靈受傷，我舊有的信仰基礎也因此受到破壞，且發現原本的正義信仰已無法拯救自己。」

「大覺醒運動」產生的影響之一爲，把大多數殖民者區分或擁護正統信仰的「舊眞理」與支持信仰復興者所傳布的更有內涵的「新眞理」。另一個影響則是促進一般人民宗教活動的增加。

教育 殖民地的教育發展如同宗教，其在北部殖民地的發展也比南部殖民地來得穩固。殖民較多的新英格蘭，除了設立有較多的學校外，而且當地清教徒根據教義及上帝在聖經上的揭示，設置了各種文教基金推動教育發展。麻州和康乃狄格州即制定法律，要求城中長老以地方稅收支持公立小學來教育青少年。青少年必須強迫接受公立學校教育，除非父母另外安排私人教師教導他們。

一般教師教導學生的項目包括：「人文知識和良好的書寫能力，以及待人的良好態度和責任心，特別是對長輩。」爲了協助後一目標的達成，在《新英格蘭初學書》特別用以下



移民最早的新英格蘭地區，還保留著傳統的生活習慣，人們對宗教的信仰十分虔誠。

的押韻詩來教導年青學生：「因亞當的失落，我們全成了罪人」和「懶惰的呆子在校中受鞭策」。另外在「守責兒童規約」中有如下的訓誡：「我將讓父母親感到光榮」和「我將順從長輩」等這類觀念，以及在「年輕人的訓誡」中，其訓義是：「愚昧緊緊藏在小孩的內心裏，但經由正確教導可將它消除。」當時學校的建築往往只有一個房間，而在這個房間裏老師同時要顧到不同年齡學生的課程學習，並要施予嚴格的訓練。年齡較輕的學生以角帖書學習字母，年齡較大的學生則研讀較深的讀本。

資賦較好的學生通常會被送到文法學校就讀，做爲進入大學的準備。在文法學校的學生要花六年或七年的時間學習基礎的拉丁文法、古典歷史、希臘文等課程。學生若願意繼續接受教育，可以在十六歲左右進入幾個殖民地大學之一就讀，如哈佛、耶魯，或威廉與瑪麗學院等。其中有少數人被送到英國的牛津或劍橋學院接受更深入的訓練。哈佛學院的學校課程是採行廣泛的通識教育，譬如「優良的文學、藝術和科學，以及其他教育殖民地的英國和印第安年輕人所必須有的知識與信仰課程。」起初大部分的書本和講課進行都使用拉丁文，到十八世紀中葉，因各種新科目的引進，才漸漸改變這一型態。

賓州在教育發展方面所扮演的積極角色僅次於麻州，在賓州教育的主要目的爲功利目的勝於宗教目的。當 1749 年富蘭克林倡議設立學院時，他即建議以後應教導學生：「最有用處和有建設性的事物」，於此他意謂算數、幾何學、地理學、園藝學和文字的讀寫能力，才是比較重要的教育技能。然而無論如何，費城以南及以西地區因爲居民的分散，教育機

構比較有限。

但是並非所有的殖民地教育都在學校實施，許多殖民地青年是透過沿襲自歐洲的學徒制度，與工匠僱主訂 3～7 年的學徒契約，跟隨僱主學習經商或手工藝技術。學徒通常住在僱主的家裏，且由僱主供應衣著和其他維持生活所需。僱主有責任教導學徒「工匠的技術和訣竅」，並在學徒學成後送給他足夠的工具和其他設備，以助其自行開業。女孩子則通常成爲僱主的契約家僕，除了學習炊事工作和其他維持家庭衣食各方面需要的工作外，僱主通常也有義務教導她們文字的讀寫能力。當僕役契約結束後，學徒與家僕在僱主的家中結婚的情形並非不尋常。不過在以上的教育模式下也產生了其他的影響，即一個人若對某一項專門職業有興趣，如他可以花上幾年的時間追隨開業醫生或律師研習醫事或法律，等到指導他們的醫生或律師的認可後，他們即可自己開業。

軍事力量的建立　自我防衛力量的建立是殖民地美國生活上不可或缺的一項事實，其不僅爲了對抗因仇視歐洲人攻占他們家園而對殖民者懷有敵意的印第安人，且要對抗法國人和西班牙人。每個殖民地都由少數職業軍人協助地方防衛組織訓練 16 歲以上的成年男性，這些地方防衛組織到了戰時成爲民連兵團組織的主要來源。各殖民地軍隊的指揮官通常由殖民地總督擔任，另外再指派職位較高的官員領導地方防衛組織，但有些地方自己選擇領導人。地方防衛組織的人員平時必須自己提供給自己武器，如少量火藥、子彈，以及其他軍需品，到了緊急時期議會通常會再撥給充足的財源補充每個人需要的配備。

殖民者往往很難維持強大的常備武力，因爲部分農人不願數月長期的擔任戍守邊界的任務，致使有些軍事地點在和平時期只布署了 8 個或 10 個人戍守。因此地方防衛軍受到法軍或印第安人的突襲隨即很快被擊潰也就不必感到驚訝！地方防衛軍受到攻擊後，省區政府立即組織民兵遠征軍反擊，但在上述的情況下，英國殖民者唯有依賴優勢的軍隊和裝備，才能在持續不斷的荒野戰中擊敗敵人。

十七世紀末葉，英國和法國之間開始在殖民地發生一連串的戰事，使得殖民者的稅賦感到吃重。而有幾近八十年的時間，殖民地完全依賴母國之助派遣軍隊，供應武器和其他軍事補給品，以及彌補殖民地議會上的各項龐大經費開銷。然而英國派遣的正規軍與殖民地軍隊並肩作戰的過程中，往往產生衝突及不友善關係，特別是英國軍人瞧不起殖民地的同種兄弟。顯而易見，由於殖民者受到猜忌，才造成 1755 年布需多克將軍(James Braddock)領導的英國軍隊遭到襲擊。到了殖民時期末期，數以千計的殖民者已經學到足夠的軍事經驗，有信心面對戰場上的英國正規軍，這是 1775 年戰爭爆發的重要說明。

從一七四〇年代開始，美國船隻的裝備已能夠攻擊西班牙和法國的商船，此不但值得成功的美國船東和水手驕傲，且因此可以打擊敵人的貿易，但是，私人船隻並不能控制海洋，要戰勝法國仍要依靠英國船艦的力量，以阻止法國海軍運送增援軍隊和其他補給品給在殖民地作戰的本國陸軍。這時美國人已不願意加入英國海軍的行列，除了戰時有些不幸的商船被迫接受英艦隊的指揮不得不然。當 1763 年美國人與英國人共同把法軍逐出美國後，同時印第安人的攻擊陰況也急劇降低，此後對大部分美國人而言，軍事防禦的含義已轉爲專門對抗英軍。

司法制度　大部分殖民地總督和他主持的議會是司法最高法庭，其中有些殖民地授權設立次級法庭；有些殖民地指派了各地方法院的司法官和其他官員。十七世紀時的殖民地總督時常抱怨缺乏合於擔任法官職務訓練有素律師，到十八世紀這種情形才稍有改善。殖民地法庭的運作是以英國普通法做爲各項判決的依據，此普通法已被美國人視爲維持公共秩序的法律。此外，各殖民地也採用自訂的法律條文做爲個人犯罪行爲的審判依據。

其他的法律，如懲治罪犯條文的內容也大部分沿襲英國法庭判例，其刑罰種類包括，在犯罪者身上烙上罪犯烙印，剝去犯罪者肢體的一部分，以及鞭打等，這些刑罰紀錄見諸殖民地時期的判決書上。然無論如何，美國的刑罰制度要比英國來得人道。由於殖民地缺乏勞力，不可能讓罪犯待在擁擠、污穢和易生疾病的監牢裏閒度幾個月或幾年的時間，因此比較上，美國的刑罰制度著重用公開的羞辱或鞭打的處罰來糾正犯罪者，並以此警示他人。

似乎因爲刑罰制度的關係，使殖民地美國的犯罪情形少，而且鄉間地區的治安問題很少。然而在邊界地區往往是無法律可遵守的地方，殖民者攻打溫和的印第安人，或沒有正當名義侵占他人土地、盜竊別人的牲畜等不合法的事則稀鬆平常。另外在海港地區，水手常是無法無天的一羣傢伙。不可思議的事是，雖然在沒有現代警察觀念的都市地區也沒有造成社會秩序的混亂，兼職的治安人員維持當地的法律和秩序，並在必要時召集一般市民協助治安工作。大體言之，美國殖民者是守法的人民，薪資高、土地便宜及謀生機會多，都是減少犯罪的環境。

經濟與科技

農業——地主　十七世紀，部分美國殖民地的地主意圖吸引歐洲人成爲自己土地內的付租佃農，這種意圖有富有的荷蘭贊助者實行於哈得孫谷地，和卡弗特爾人實行於馬里蘭州，都曾得到些許成功。但就大部分殖民地而言，歐洲人並未發現任何需要以在母國的依賴地位換取在新世界的相同地位的理由，由於美國可提供自由利用的土地太多了，因此任何人想在美國把人拘束於租佃土地上終將招致失敗結果。

在南部殖民地，任何人只要他付得起移民美國的費用，當他到了殖民地即可取得 20 公頃土地的土地權狀。這個辦法雖然後來有了修正，但是十七世紀殖民地在這個制度下，使得許多農場主人和船長等能夠取得廣大土地。在新英格蘭甚至把整個城鎮授給移民團體，然後再由移民團體把部分土地分配給移民，而保留其餘做爲公共使用和日後人口成長授給用的土地，如果一個人不能靠「正式授權」或公開授予方式取得土地，他也可以向殖民地的土地擁有人或投機者購買，即使無法購買，也可以不經合法名義使用「強行占領開墾」的方法取得土地。

農園與農場　在南部殖民地，往往一個人可以取得好幾千畝的土地，因此很快產生農業生產上最適合的種植制度。有的人完全種植市場需要的單一作物，如乞沙比克灣地區成爲當時世界菸草的最大產地；而南卡羅來納州的主要作物則爲稻米和靛青。這種種植單一作物的制度，易使耕地土壤的沃力很快枯竭，然後又必須另外尋找新的耕地，一直到殖民時期後期農場主人才學到以往不懂的土壤維護方法。由於殖民地土地無止境的供應，使得美國人被人認爲是「富有的民族」。除了土地問題外，稻米與菸草的種植皆需要龐大的勞力始可充分生產，然以迫使印第安人努力工作的嘗試失敗後，加上白人契約僕役發現逃到荒野地區非常容易而紛紛離去，因此南部殖民地的農場主人漸漸依賴輸入的非洲人，這些非洲人也被迫成爲殖民地的永久奴隸。

相反的，在北部殖民地則由於氣候、土壤條件及土地分配方法等的不同，發展出不同的農業生產方式，如新英格蘭地區盛行小家庭農場制。此乃因存在幾個世代的市鎮制度持續數代都強調普遍性的種植方式，而不是以提供市場所需農作物爲主的專業化耕種。每一戶人家通常同時擁有一小塊牧場、幾塊耕地，還可能另有一塊果園。直到十八世紀許多新英格蘭的農場才開始生產多餘的農作物，供應給波士頓、新港和哈特福等附近城市的需要。然而，普遍而多樣化的耕種方式，而非專業化的種植，一直是北部殖民地農場的特徵，它們或生產供應市場需要的多餘農作物，但那種被視作一年當中辛苦耕作的額外收益，並非農場的既定目標。

新英格蘭的農家幾乎是完全過著自給自足的生活，家裏食、衣、住等各項生活必需品全靠自給自足，所以有關儲存冬天食物的方法和製造傢具、工具及冬衣的技術，皆由父傳子、母傳女，世代相承下來。這時農家對外界事物的依賴可能只有鐵匠所鑄造的犁具、鞋匠製造的皮靴，以及零售商所賣的自英國進口的鐵製瓶罐等。

另在賓州則存在另一種類型的農業，來自德國萊因地區的日耳曼人採用農作輪耕制，對土地作精密的利用，加上他們喜好飼養家

西班牙人爲占領墨西哥，與當地阿茨齊族(Artechi)的戰士交戰的情形。

業者的重要漁場，鯨魚油是當時點燈的重要燃料。北部殖民地另一項重要資源是木材，豐富的木材可以作爲蓋房屋、製木桶需要的木板，以及提供造船所需的材料和桅杆(可用來做爲船隻桅杆的木材，其中最大的松樹往往保留給英國皇家海軍之用)。荷蘭人(以及後來的英國人)由阿巴尼(Albany)進入與北美土著易洛魁族(Iroquois)進行皮毛交易，雖然他們無法與由蒙特利爾進入大湖區及周遭的法國人競爭。南部殖民地的狩獵者通常也會攜帶大批的鹿皮至當地或外國市場銷售。北美洲大陸的豐富資源，的確提供了美國商業繁榮的基礎。

由於英國並不需要北部殖民地的漁產和木材，因而逼使新英格蘭人建造堅固的船隻把這些森林和海洋產品運往南部殖民地和西印度羣島地區，交換英國市場需求的菸草、稻米和蔗糖產品。北部殖民地商人即因爲有這些貨的輸出，才使他們能夠購買需要的製造產品，此種關係顯然是商業擴張的必要過程。他們也把曬乾或醃漬的漁產運到大西洋的島嶼和地中海，交換當地生產的酒類、水果和鹽；或從西印度羣島輸入蜜糖供應新英格蘭釀酒業者的需要。以糖蜜釀成的甜酒，不僅有助於北部殖民地的農人和漁夫在漫長的冬天保持身體的暖和，且是與印第安人進行皮毛交易，以及與非洲人進行不名譽的奴隸交易的重要商品。中部殖民地則以麵粉和製造麵包的原料與其他殖民地進行海上產品交易。

以下這些商業活動的目標則皆爲了提供美國殖民地最需要的貨品——從母國進口製造產品、從非洲輸入勞工，以及從西印度羣島輸入蔗糖和蜜糖。殖民地美國無數的水手和商船、商人和船長，及海關人員靠萌芽中的商業維持生計，而透過大西洋世界的貿易往來，使殖民地在穩定的成長中日益富足。

製造業　造船廠是美國的第一種工廠，此乃因美國殖民地擁有建造船隻所需要的各種材料和工匠。造船工作需要許多專門建造人員和多種材料，一個大型船塢通常同時建造好幾艘船。

另外較大型的殖民地工業是冶鐵業，如維吉尼亞州斯波茨伍德(Alexander Spotswood)的冶鐵工廠需要投資 12,000 英鎊的資本，幾千畝的礦場，以及 6 平方公里的燃料用林地。由於使用水力風箱能使熔礦爐產生高溫以去除礦石中的雜質，斯波茨伍德的熔礦爐一週可以生產二十噸左右的生鐵，除了部分運往英國外，大多數都供應美國使用。

另外一項殖民地重工業是麵粉製造業，許多麵粉工廠設立於費城和維明頓(Wilmington)附近的河流沿岸，爲能利用水力推動笨重的磨石和各項輔助機器。除麵粉製造業外，另外在每個村落也都設有水力帶動的小規模鋸木工廠。爲了能夠取得豐富的動力，造紙工廠、織布廠，以及其他製造廠也都設立在北部殖民地水流湍急的地點。

至於更小規模的工業，則大都爲自己也經

畜，因此成爲殖民地美國最好的農人。這些日耳曼人在他們的農業順利發展後，也種植多餘的小麥供應市場需要。到十八世紀中葉，中部殖民地已經生產充裕的小麥和其他穀物供應大西洋沿岸居民的需求。日耳曼人的耕種方法，隨著他們族人在殖民地的分布而擴散到西南部地區。他們除了種植小麥、大麥和玉米外，也畜養牛羣和豬隻。穀物製成的麵粉、威士忌酒，以及家畜提供的牛肉和豬肉，成爲內陸地區的主要現金交易產品。

方法與市場　殖民地大部分的農事工具都是木製的，如草耙的耙牙是使用堅硬的山胡桃木和橡木做成；長柄大鐮刀的柄也是木製。不過，鐮刀的刀刃和翻土的犁頭當然是用金屬打造。其他木製的用具包括耙機、乾草叉、打穀連枷和清除穀物糠皮的木籃。不必覺得訝異，這些用具都很容易損壞，常常要修理或換新。另大多數的農場都有雙輪馬車，以及拖曳粗重東西的大雪橇。

十八世紀與二十世紀一樣，農事工作都需要長時間的辛苦工作，包括家畜的照料和餵養、農作物的播種培育，以及季節性的收穫工作等，因此少有個人空暇時間。所以即使像華盛頓(George Washington)這樣富有的農場主人，他一天也要花好幾小時督導勞工工作、研究新的作物品種與耕作方法，以及把農產品運到市場賣到好價錢。以上情形對南卡羅來納州種植稻米和靛青的農場主人而言可能是例外，但大體上殖民地的農人沒有太多閒暇。

十八世紀的殖民地農業仍是一種冒險的事業，除了旱災和鼠害等天然災害會毀掉整個季節的農作物外，同時農人也要受商人和工廠購買小麥和菸草的剝削痛苦。但是，生產過剩才是最主要的問題，因爲生產過剩會使農產品的價錢降低，接著農人爲了能有更多的收入在下一季節又必須播種得更多，結果卻又造成更大的生產過剩現象。誠如南部殖民地的富有農場主人必須向英國商人借貸；北部殖民地的農人也向供應他們生活必需製造品的港口商人借貸。僅有自給自足的農人能夠維持對外界依賴的自由，但是他們生活水平改善緩慢，這是獨立自主的代價。

貿易　美國殖民地的貿易是設立於十七世紀的數家公司的主要利益來源，英國人原本希望在「新世界」投資企業以獲取利益，但並未成功。直到十七世紀末葉，個人貿易取代聯合股份公司的經營，少數移民才開始享有相當程度的財富。

在新英格蘭，漁業爲公司企業奠定了重要的基礎。除了紐芬蘭的鱈魚和鯡魚場外；大西洋的楠塔基特島嶼區(Nantucket)是捕鯨

首商店的工匠僱主。起初，多數基本手工製造業，如烤麵包和織布，都由殖民者在自己家裏進行。至於鐘錶和傢具等專門技術產品則從國外輸入，這種製造業的型態盛行於鄉間地區。但是由於人口的不斷增加和勞工的專業化，使城、鄉開始有職業工匠的產生。任何人只要備齊工具、材料和工作場所，通常在自己的居所，即可從事製造。他除了自己工作外，可能有家人的幫忙，或僱用一、二個學徒，依自己的設計工作。十八世紀典型的城鎮工匠包括麵包師、傢具匠、鐘錶匠、陶器匠、織布匠、染布匠、製帽匠、裁縫師、製鞋匠以及房屋匠和磚匠等。

在較小的村落，工匠通常根據人民訂製要求才製造成品。然而在較大的城鎮，工匠自己通常也是商店主人，他除了把製造好的成品公開展示於商店門口，而且可能會在當地報紙刊登產品的宣傳廣告。不過，最好的宣傳還是產品的品質，大部分成功的工匠他所擁有的市場都不局限於居住地。

殖民地美國並不如現代商人所認爲的自由企業的天堂。因爲除了英國的規定企圖限制美國生產的貨物輸出，如帽子和羊毛織品等，殖民地爲了避免消費者買到僞造、重量不足或粗劣的產品，要求工匠製造高品質的成品，也是自由企業的重要限制。然對殖民地製造業的更大阻礙卻是，多數殖民者比較喜歡從外國輸入貨物而不喜歡本地產品。例如，美國人就財力所能，隨時可以買到從英國輸入的羊毛織品和愛爾蘭的亞麻織品。這些紡織品的輸入一直是英、美兩地商業的主要項目，甚至殖民地在政治上宣布脫離母國獨立之後仍是如此。殖民地美國對英國貨物的依賴如此強烈，使法國和歐陸其他國家的紡織品都不能與之競爭。

都市生活　十八世紀中葉美國的殖民者多數居於鄉間，只有住在費城、紐約、波士頓和查理斯敦(Charleston)等大城市才能享受有生氣的文化和經濟環境。然而不必感到意外，這時除了賓州的蘭卡斯特(Lancaster)外之殖民地的二十個最大中心，其餘都位於海岸線，因此十八世紀的都市均屬海港都市形態。也因爲這種變化，城市都局限在狹小的半島或細窄的海岸地帶。這些城市的土地愈來愈昂貴，附近的木材供應日漸消失，建築價格不斷上升，因此各種工匠和學徒、零售商人、水手、碼頭工人，以及職業人口也擁向城市。

十八世紀殖民地的都市生活有許多問題和後代相似，市民受傳染病的威脅是其一。由於都市的衛生設施貧乏及公共衛生問題，經常危及市民生命。而市街的光線黯淡，治安又差，火災又一直危及都市。縱然如此，殖民地美國的都市對單調農村生活而言，是一有活力和多采多姿的地方，因此日益增多的農村青年男女不斷的湧進都市。

交通　雖然都市的生活方式深具吸引力，但一般殖民者除了半年一次到附近的城鎮市場之外，他們甚少有旅遊的機會。因此，人們對其他殖民地人民的瞭解，除了偶而在當地酒店的報紙可以知道一些，可說幾乎一無所知。然而，造成人民交流的主要障礙，除了農人沒有時間旅遊的因素外，當時道路條件的惡劣也是重要緣由。至少到十八世紀中葉，殖民地大部分道路的寬度僅容一匹馬行走，且路面崎嶇不平馬車通行極爲困難，因此從紐約到費城也要花上三天的時間。另外，人車過小溪流涉水通過，遇大河則靠渡船。

由於陸路旅遊很慢，通常住宿的設備至爲需要。然而美國路邊旅館的食物之差、旅館主人態度惡劣，粗造的居所，而且必須與其他旅客共棲一房。因此，聰明的旅者可搭船沿著海岸線旅遊，至少在住宿方面不像大多數旅館的情況那樣糟；況且若到路途較遠的地方，海路也比陸路快速。十八世紀中葉富蘭克林改善郵政服務制度之後，殖民地各個較大城鄉聚落之間已有官方郵政道路相通，即使如此，美國人還是相當的孤立，此情形不僅存在美國人之間，且更明顯的存在美國人與歐洲人之間。雖然當時橫越大西洋只要4～6星期的時間，但航程卻非常單調沈悶，又很危險且費用昂貴。

食物、飲料與衣著　殖民者定居美國之初的生活需求極爲簡單，玉米、南瓜和野生獵物，如火雞、鹿、鴿子和兎子等，是大部分人晚餐的主食。在北部殖民地海岸帶和中部殖民地沿河地區，魚類是人們餐桌上的主食，而偏僻的鄉村則以豬肉爲主食。移民的後代偶爾能吃到牛肉，或依季節不同可吃到牡蠣肉、蟹肉和其他貝類。另外要爲漫長的冬天儲存食物即是一項挑戰，如將肉燻過或醃漬起來；把魚曬乾或醃漬；或者把蔬菜儲藏在地窖。十八世紀引進美國的馬鈴薯即成爲冬天食用的蔬菜。另外，果園生產的蘋果和其他水果也可以曬乾後留做冬天食用。冬天的正餐除了玉米餐外，聰明的主婦常以穀物做烤麵包，或混合其他食物一塊兒吃。

多數的農家都畜養乳牛以供應全家人飲用的牛奶，另外啤酒(在中部殖民地)、蜜糖酒(在新英格蘭)和蘋果酒(在鄉村地區)等都是很普遍的飲料。十八世紀在南部農場主人和城市商人的家中，酒、茶、巧克力和咖啡等飲料也開始非常普遍，而蔗糖除了富有之家，並不多見，一般人只使用蜜糖和蜂蜜。而香料的稀有更成爲人人爭取的物品。

大多數美國的殖民者，他們的穿著與英國人很類似，男人穿著外套、背心、襯衫、短褲和長統襪。婦女穿著長套裝和披肩。有錢的人可購買從英國進口以亞麻、羊毛、鵝毛或蠶絲織製的布料，而一般人的衣料大都使用殖民地生產的次等貨，如亞麻與羊毛混織品。這時中等階級極力模仿上流人士的穿著，雖有法律禁止此種奢華現象，但執行困難。在較邊疆地區的人穿鹿皮或其他皮毛衣服，而「穿鹿皮衣人」也變成羞辱單純鄉下人的稱呼。另一種極端差異的情形則是城市裏穿著豪華的紈袴子弟被輕視爲「不倫不類」。

家庭事物　殖民地大部分時期火爐是烹煮食物和暖和房間的唯一方法，由於煤炭在殖民地末期之前的普遍缺乏，因此每一個家庭都需要大量的柴薪，北部殖民地把火爐煙囪置於房屋中間以暖和整棟房子。南部殖民地農場的房舍建造較精巧，它把廚房設於室外一個房間，再將煙囪管線延伸到房屋內。賓州的日耳曼人建造鐵製暖爐，將暖氣由室外送向室內，富蘭克林後來即根據這種暖爐發明了賓夕法尼亞火爐，亦即富蘭克林爐。另外，長柄暖鍋和其他小型暖身器的發明，都是用來對抗美國多天酷寒所需。有些婦女學習紐約的荷蘭人使用隱密的小型金屬暖腳爐，在他們做禮拜時置於裙衫下面。

將鍋子以吊勾吊於火爐上燒煮肉食是殖民地婦女的作法，而銅製和鐵製的深鍋、壺和淺鍋等都成爲家庭主婦喜愛的廚房用具。大部分家庭於用餐時使用木製盤子和碗，有時候也有使用錫製碗盤，不過這時候有錢人家已經普遍使用白鑞製品。農場主人和商人買得起英國或殖民地工匠製造的銀器，而昂貴的瓷盤和瓷杯也只有有錢人婦女才用得起。

殖民地時期住家的照明情形，若以現代人的標準來看是非常差的。因爲當時不僅玻璃很昂貴，且鯨油蠟燭和鯨油燈也不便宜，所以大部分住家的照明方法僅能使用油燭、燈芯草燈或燃燒木材。鄉村地區的殖民者工作都在白天進行，晚上沒有其他活動。由於當時還沒有自來水，到附近水井或泉水處挑水回家成爲家庭主婦和小孩的重要工作。室內廁所設備未發明，但後院的屋外廁所和必要的房間則是一般住屋的共同結構。

殖民者的多數衣物和家庭用具都是自製，因此通常家中需要許多專門工具的設備，其中織布用的輪車設備是最重要的一項。另外家庭主婦也需要預備各種木桶和鍋子，做爲染布、醃漬魚肉和處理衣物之需。男人也需要一個工作檯，做爲處理各項家務和依季節需要製造各種農耕工具，如吊乾藥草用的屋梁和保存來年花園廚房蔬菜種子的架子。假如農人想要釀製楓糖蜜，則需要準備許多的收藏楓樹液桶子，以及煮楓樹液的大桶。如果需要自附近水池挹取凍冰，則工具是不可或缺的。家中夫婦必須熟練上述各項技巧，且能在各項條件和材料不足時有應變的作法，這種情況可由以下格言眞實反映：「有得做，沒有也得做」。到十八世紀中葉新世界的生活已使得美國人成爲聰明的「萬事通」。

文化生活與休閒活動

殖民地美國的文化生活要到十八世紀才有較好的發展，不過它的發展過程一直相當依賴母國的根源和標準。

文學　雖然擁有大量圖書的美國人不多，但是多數家庭都會有一本曆書和一本聖經，另有些家庭可能有一本家庭醫藥書，或者一本古典歷史，以及一兩本法律方面的書籍。然而較有水準的家庭藏書，可能包括宗教論集，

詩或論文小册，一本生活指南，如《真正的紳士》或《關於家事工作》。住在城市裏的人若自己買不起書籍，可以參加訂閱團體，如賓州的富蘭克林圖書公司。

最受美國作家青睞的著作主題是殖民地的歷史，這類著作的目的常是爲了鼓勵移民移入，或想要維護殖民地的過去歷史。其中最好的著作有，貝弗利(Robert Beverley)於1705年出版的《維吉尼亞的歷史與現在》，以及哈欽森(Thomas Hutchinson)於1764-1828年寫成的三册《麻薩諸塞灣殖民史》。

而一些知名牧師也出版宗教小册子，刊登他們的宣道詞和稱頌基督教生活美德的論述。例如在「大覺醒」宗教狂熱時期，一些重要的宗教意見爭論，都會刊登在書刊和宣傳小册上。政治上的爭論也有類似的情形，尤其在殖民地末期爲然。此時另一個受到作家歡迎的寫作主題是「印第安人之囚」的故事，如羅蘭森夫人(Mary Rowlandson)描述她在腓力王戰爭中受到驚嚇的親身經驗，亦使讀者有如身歷其境。威廉斯牧師(Reverend John Williams)敍述他在迪爾菲爾德(Deerfield)被俘的經過，這事件也像歷史記載般被刊登在宗教小册裏。殖民地時期產生幾個有才能的詩人，如清教徒布雷茲特里特(Anne Bradstreet)和泰勒(Edward Taylor)，以及後來黑奴出身的惠特利(Phillis Wheatley)。

可以確定殖民地時期最被廣泛閱讀的書刊是曆書和報紙，兩者關於日常生活上的報導都迎合殖民者的口味。曆書裏記錄有關月亮和太陽上升時間、海水的漲落時間，以及星球軌道和運行狀況等各項有用的資料。富蘭克林也在他著名的《窮人理查的曆書》爲讀者論述許多格言，以及其他有關道德與生活指南的諺語。報紙也帶給人民「最新的指南」，不過因爲殖民地議會的處理過程以及船隻抵達時間的延擱，當殖民者看到報紙時已是好幾個月後的消息了。報紙另一項最有價值的特色是，上面有由工匠和零售商刊登的各種商品和製造行業廣告。十八世紀中葉，殖民地流通的報紙在二十種以上，但通常是酒店、旅館或家庭裏好幾個人共同閱讀一份報紙。

建築與藝術 從美國建築的演進可以說明殖民地時期文化發展的型態，最早的殖民地房屋建築是以最容易取得的材料建造，通常這時建造的房屋除了要抵擋得住惡劣的天氣外，且要能夠抵禦得了印第安人的攻擊。最先，房屋大都是很粗糙的茅房，甚至只搭蓋帳篷或居住山洞裏，一直到一六〇〇年代中葉斯堪的那維亞人定居德拉瓦河流域後，才出現圓形小木屋的建築。總之，每一移民團體到達殖民地後，都需要盡快建造堅固的防禦房子。

早期的殖民先驅總要生存好幾個季節才有辦法建造持久堅固的房屋，這些房屋反映了十七世紀歐洲建築的普遍趨勢，不過逐漸地各地也開始出現區域性的建築風格。一七〇〇年代初期新英格蘭的木造農家，除了把煙囪置於屋頂中央、每一層樓有四個房間外，還有單斜屋頂的二層樓房特點。在中部和南部殖民地已有許多磚造樓房，喬治亞風格的建築也出現於一七三〇年代。乞沙比克海灣地區的有錢農場主人和商人，在建築方面也如同其他物質生活一樣的追隨英國統治階層的型式，因此北部殖民地的建築風格也受到他們的影響，且大都因襲英國書刊上發表的最新喬治亞風格建築。但是，在以上建築型態中也出現美國風格，如新英格蘭港口的房子把窗戶設在屋頂上，以及南部殖民地將廚房與住家分開，這些美國風格的建築盛行於鄉村地區。有些鄉村地區也出現依個人想法設計的建築，如哲斐遜即自己設計他的大樓，當然這些不同於英國風格的建築並不普及。

美國其他型態的藝術發展較緩慢，因爲這時藝術的發展較注重實用要求，而阻礙了有閒階級以財富贊助藝術發展的動機。即使如此，仍有一些自修的人物畫家旅行各地殖民找尋事業，如科普利(John Singleton Copley)和韋斯特(Benjamin West)這兩位重要畫家便在獨立革命前夕達到了他們的事業高峯。然一般而言，美國藝術的發展較注意實用路線，遂在牆壁上、傢具上、甚至整棟房子畫上色彩鮮明的圖案。賓州的日耳曼人也同樣精於「鮮艷明亮的藝術」，他們在文件和書刊加上鮮艷的裝飾圖案。其他普及的藝術形式有雕刻的風標和商店、酒店廣告用的雕刻人像，以及雕刻的墓碑等。

十八世紀的美國傢具匠非常依賴英國傢具設計圖册的設計，如奇彭代爾的《紳士與傢具匠指南》。只有當時美國最好的工匠，費城的倫道夫(Benjamin Randolph)和新港的戈達德兄弟(Goddard)自己設計一些製品。波

殖民地時期的建築遺蹟

美國殖民地時期的歷史遺蹟大致可區分爲三類。第一類爲完整保留下來的原始遺蹟，這類建築遺蹟的可信性最高，因此列爲第一等，東部海岸地區的一些市鎮即屬於這類遺蹟的例子。然而這類建築遺蹟通常爲私人所有，並未對外開放。第二類遺蹟是由經過修復與重建等建築構成的"博物村"，其中建築有些是從他處遷移來的。村內修復的建築基本上是依據建築物於殖民地時期的原始結構加以補修；而重建的建築也是根據建築物的原始設計結構重新建造。第三類殖民時期的歷史遺蹟則完全是重建的建築。以上這些遺蹟的分類不可以與在殖民地遺址建立的商業性娛樂公園混淆一起。

在數百個殖民地時期的遺蹟對外開放之中，以下即依地區的分布列出一些最可信和有趣的遺蹟：

佛蒙特州的謝爾本 謝爾本博物村裏除了展示許多年代後期的樓房外，且有殖民時期重要古物的陳列。

新罕布夏州的樸資茅斯 在皮斯卡塔河河口的殖民最早定居地上修復了許多1695-1830年間的歷史建築，此外在普利桑街也有許多早期殖民的建築。

麻薩諸塞州的沙連 由於艾色克斯學院修復一棟十七世紀的和數棟十八世紀的存續的建築，另七面山形牆樓房也是早期建築的很好範例，先民村即是沙連早期殖民定居地的重建。切斯納特街也有許多殖民晚期及聯邦時期的房屋建築。

麻薩諸塞州的波士頓 城內有許多十七、十八世紀的建築，其中許多建築在地圖上註明「自由小徑」的解說。

麻薩諸塞州的普利茅斯 位於現今普利茅斯城近郊的普利茅斯農莊是朝聖者第一個建立的村莊之重建。

麻薩諸塞州的迪爾菲爾得 這個遺蹟是由當地市民、歷史學會和私人贊助的遺產基金會共同合作的成果，也因此使迪爾菲爾德成爲最令人印象深刻的活歷史遺蹟，當地的街道已被修復成與十八世紀原貌相近。

麻薩諸塞州的斯特布里奇 舊斯特布里奇村是最可信的博物村，村內的住家、商店和其他建築物完全以自然方式規劃，參觀者可乘坐騾車參觀。

羅得島的新港 新港正進行遺蹟的修復工作，希望藉以保存許多不斷損壞的十八世紀建築。

康乃狄格州的米斯蒂克 米斯蒂克海港是一個精心重建的十九世紀海港村落，其重建部分包括許多殖民時期的建築和船隻，且將大部分樓房遷至村內重建，這些都是可信的工程。

紐約州的廉柏斯敦 十字村則是一個重建的農村，而且村內的農人博物館內保存許多早期鄉村生活的遺留物。

賓夕法尼亞州的費城 在獨立廳周圍有許多保存下來的知名公共建築物，城內的社會山地帶私人擁有的建築物已修復得跟十八世紀一樣。

德拉瓦州的維明頓 當地有三個重要的歷史機構：海格雷博物館(Hagley Museum)，從事修復及重建布蘭迪萬河沿岸的販房建築；艾琉特拉工廠(Eleutherian Mills)是杜邦家族在美國的第一家火藥工廠；以及存放杜邦(Henry F. du Pont)所收藏古物的文特土博物館。

維吉尼亞州的亞歷山大 喬治·華盛頓在芒特弗農的遺產已被細心的保存，且能讓參觀者對十八世紀的農莊情形有深刻印象。

維吉尼亞州的威廉斯堡 殖民時期的威廉斯堡是美國最著名的歷史遺蹟，保存了包括八十個以上移自維吉尼亞州殖民時期首府的建築和許多細心重建的建築，不論修復或重建都有高度可信性。另外英國人在美國的第一個定居地詹姆斯鎮遺蹟周圍的詹姆斯鎮休閒公園裏面安置了十七世紀建築的仿造建築。

南卡羅來納州的查理斯敦 保存許多殖民時期的公共建築物，其中有些已經對外開放。

士頓的木匠常一次製作幾百張桌椅銷往鄉間供中等階級之用，而費城的工匠仍是當時最優秀的工匠。

大多數商人和農場主人將他們的盈餘換成銀器製品，而這些銀器最先大多由母國進口。然而到十八世紀中葉殖民地已有理查森(Joseph Richardson)、科尼(John Coney)和里維爾(Paul Revere)等聲名遠播的銀匠。陶製品也相當受歡迎，其由殖民地出產的黏土直接製造。賓州的日耳曼式木器和本寧頓(Bennington)磁器是屬於裝飾型式的藝術品。玻璃製品的製作需要昂貴的設備及有訓練有素的工人，所以並不普及。然而到十八世紀中葉，有錢人已可以向馬里蘭州阿梅龍(John Frederick Amelung)和賓州斯蒂格利茨(Henry William Stieglitz)的玻璃工廠買到非常漂亮的玻璃製品。紡織品是殖民地婦女，特別在鄉間對染色、織布、刺繡和花紋縫製技巧與智慧的表現，她們也利用空暇時間製作各種藍白相間的羊毛床單、灰色的刺繡窗帘，以及補綴和縫飾被單等。

戲劇與音樂 所有的藝術型態中，戲劇在新世界發展遭到的限制最多，因爲早期的移民根本沒有空餘時間從事這類娛樂，此外清教徒以及教友派教徒都強烈反對戲劇娛樂。十八世紀初各地巡迴表演的戲劇團才逐漸爲一般人接受，特別是在紐約和查理斯敦港口都市爲然。費城的戈弗雷(Thomas Godfrey)是美國殖民地時期唯一發表過劇本的作家。其他的大衆娛樂形式包括，參觀蠟製品展覽會、觀賞大象與外國野獸動物的展示，以及觀看特技表演等。另以知識爲主題的科學成果展示和演說也受到歡迎。

美國對歌唱的喜好，也許超過其他型式的大衆娛樂。殖民地除了教友派外，其他各教派都有在做禮拜時安排唱頌讚美詩的節目，而第一本在美國殖民地時期出版的這類書籍爲1640年由清教徒出版的《海灣聖詩》。此外由英國國教徒引進的風琴，起初遭到各嚴謹教派團體的反對，到十八世紀才逐漸被普遍接受。鄉間的民謠音樂不僅是一種娛樂型態，也是一項能夠回憶過去並將之保存給後代的方式。同樣的，歌唱則是黑人相當重要的娛樂，且由於殖民地的耕作制度阻止了黑人彼此間的聯繫，因而歌唱乃成爲他們凝聚的象徵；另透過歌唱的音調和節奏，爲黑人保留了源於非洲的豐富遺產。日後的美國音樂也因此擁有許多黑人音樂傳統。

在紐約、波士頓和查理斯敦等生活水準較高的城市，一羣有共同興趣的市民於1762年成立「聖塞西利亞學會」，並於獨立革命前夕安排定期的音樂演奏會。然而，詩歌是殖民者唯一編寫得較具技巧的音樂。

科學 美國早期移民的生活環境裏，功利主義思想支配了一般人的知識生活。不論歐洲人和早期的殖民者對新世界的博物學相當好奇，十七世紀就有許多美國人使用當時最好的科學方法研究週遭事物，他們的研究與其說是爲了獲得純粹知識而做，倒不如說是爲了得到一些生活方面的實用發現。例如，植物學的知識有助於找尋醫療草藥；冶金術有助於找尋鐵礦和其他有用的金屬礦。十七世紀末，哈佛學院的學校課程不但有傳統的代數學和幾何學，且有天文學和物理學。波士頓的馬瑟牧師(Reverend Cotton Mather)也從事接種牛痘抵抗天花的新科技研究，不少其他教會人士的興趣也都在實用科學方面。

十八世紀初，凱茨比(Mark Catesby)和巴特拉姆(John Bartram)以研究美國的動物、鳥類和植物生態的種類，奠下美國博物學的根基。1743年富蘭克林以提升實用知識爲宗旨創立美國哲學學會，此正象徵著這時他和其他美國科學家的主要興趣所在。富蘭克林利用他在電力實驗上所得到的理論，進而有了後來發明燈管的實用貢獻。另一位費城的自修天文學家里頓豪斯(David Rittenhouse)，於1767年建造了美國第一座天象儀，他對於新世界天文學發展的貢獻僅次於哈佛學院的溫斯羅普，此證明即使是一個業餘的天文家同樣能夠成爲知識的奠基人物。獨立革命前至少有二十位美國人被選爲倫敦皇家學會的會員，然而更讓所有殖民者感到驕傲的是，富蘭克林分別於1759年和1762年接受英國愛丁堡大學和牛津大學頒給榮譽學位。

許多美國人將科學知識運用於醫學方面，他們對於各種藥草和其他醫藥品不斷進行試驗，藉以對抗痢疾、痲疹、白喉和天花等致命的疾病。這時殖民地大多數的執業醫生都是自修研究，因此他們對各種嚴重的疾病仍舊無法治療。到獨立革命時因大量醫院設立之需求，已有兩所醫校成立；而且開始對進入美國的船隻上全體船員進行檢疫措施，此有助於阻止傳染病的擴散。然迷信一直是殖民地時期阻礙醫學進步的主因，例如多數殖民者反對接種天花疫苗，認爲接種天花違反上帝的旨意。所以即使在美國，各方面的改變過程也是緩慢進行。

休閒活動 由於移民美國乃是爲了一種嚴正的目標而且還要向荒野挑戰，十七世紀時大部分美國移民幾乎沒有空暇的時間從事娛樂，所有美國人一星期需要辛苦工作六天，而

成立於1600年12月的東印度公司，原目的在發展英國對遠東及印度的貿易，後來成爲英國帝國主義在印度的代理人。圖爲東印度公司的商船。

在世界各國致力擴張殖民地版圖之際，印度礦產極豐的德蘭士瓦地區也於1902年成爲英國殖民地。

星期日則休息及到教會做禮拜。每個殖民地都訂有嚴格限制在安息日從事其他社會活動的法律，此項限制法律執行最徹底的地區爲清教徒居多的新英格蘭。安息日當天各項娛樂活動、家事、旅遊，甚至在家閒逛都在禁止之列，因爲星期日是屬於上帝的日子，一個好的清教徒應該把安息日完全獻給教會或留在家裏沈思。漸漸地，以上的要求日益衰微，不過大部分的新英格蘭人到十八世紀仍盡力遵守這些要求。南部殖民地由於居民的分布疏散，因此居民彼此互相拜訪成爲一般人喜好的休閒活動。華盛頓在他的日記裏曾記載了許多他住在芒特弗農(Mount Vernon)時的訪客，以威脅的玩笑語氣要將他吃光喝盡以致破產，可見美國人的好客習俗已在殖民地時期奠下基礎。

至於生活較簡單的人，他們在空暇之餘隨時可以聚會，從婦女聚在一齊縫花紋棉被或織布，到全家人共同討論穀倉建造和社會建設的計畫。另外打獵是生活上必要，且具有娛樂成分的活動；而釣魚不但能夠提供食物，同時也是一種娛樂。紐約的荷蘭人引進溜冰運動，富蘭克林也要美國人學習游泳並將之視爲眞正的娛樂(當然游泳也具有實用目的)，但是殖民地時期的戶外運動尚未證明會成爲美國後代的重要娛樂。

北部殖民地住在市鎮和都市裏的人有較多的機會參加其他人的活動，如齊聚於當地旅館或酒店抽菸、玩牌和賭博等，而撞球和西洋棋也是人們喜好的競賽消遣。南部殖民地的仕紳們則喜愛英國貴族嗜好的賽馬活動，因賽馬能讓他們有機會展現自己的愛馬，並對比賽結果下賭注。另外鬥雞和鬥熊等殘忍的遊戲雖屬違法，但同樣受到歡迎。

殖民地的小孩和他們的後代子孫一樣，雖不盡獲得父母的同意但自己有尋找娛樂的方式。波士頓的小男孩發明一種可以在街道上玩耍的板球比賽，另外原始形式的足球比賽也相當受歡迎。通常鄉村的小孩有更多的娛樂機會，他們做類似成人的打獵和釣魚活動，進行逐老鼠和釣烏龜等無止境的挑戰性農村遊戲。直到十八世紀中葉，報紙上才開始有出售玩具的廣告，不過這時大部分的殖民地小孩還是玩著自製的鐵圈、球和其他的遊戲發明物。

跳舞也許是殖民地美國人最喜愛的消遣活動，有錢的商人和農場主人齊聚於他們家裏布置的大舞池或城裏的適當公共場地婆娑起舞。大多數地方也都有專業舞蹈老師教導年輕人各種舞蹈的步法以顯示高雅的成就，而舞蹈也見於每個慶典節日，如民兵檢閱日、國王的生日和感恩節等。波士頓市在哈佛學院畢業典禮日，全市舉行盛大慶祝活動，同時南方人也舉行選舉慶祝活動。有時候這些慶祝活動常會演變成酗酒打鬥事件，例如波士頓在教宗福克斯(Guy Fawkes)生日時即演變爲城南人與城北人之間的衝突，不過大部分殖民地美國人都能盡情享受而不走極端。

繼承性

殖民地時期有許多不同於其他民族的制度、作法與價值之建立，因此也建立了美國式生活方式的永久形態。雖然上述的制度有許多方面日後已有改變，且有些方面不適合二十世紀的社會，但總之，美國國家制度的基本型態已在十八世紀中葉建立。

自治政府　大體上殖民地由於人口的分散，鄉間地方乃成爲殖民地政治權力的最重要決定對象。英國政權雖藉總督行使於殖民地，但殖民地的立法機構卻是代表殖民地利益的重要力量，因爲他們常有代表地方而非代表皇室的事實。雖然初期的政治結構仍不是眞正的民主，但卻鼓勵了獨立革命後民主政治制度的發展。此後雖因國防、經濟和社會等國家問題愈來愈大而削減地方政府的權力，但是美國政府仍比其他工業化國家與地方保持較密切關係。

公共教育　殖民地時期建立的最重要社會制度是，首創於新英格蘭的公共教育制度。殖民者堅持要讓他們的子女受到最低限度的教育，此對這個國家的未來經濟和社會結構發展有深遠的影響。小孩的教育成爲殖民地日後的主要政策，特別是對較後移民殖民地的孩童。

宗教寬容　儘管美國的宗教寬容在新英格蘭起步緩慢，但是到十七世紀於賓州、新澤西州和其他殖民地卻奠定了基礎。十八世紀中葉衆多的小團體宗教教派在宗教自由的原則下於各殖民地蓬勃發展，此一宗教自由原則成爲將來美國宗教態度的基石。

進步的信心　美國殖民者都懷有共同的信仰，即對社會的進步充滿著信心。美國人相信以短暫的犧牲和冒險能夠換取長期的成果，此可由無數男女冒險遷移到荒涼地區得到證明，內陸的豐富自然資源使他們對未來抱持強烈的信心。肥沃的土壤、未開發的森林地和肥美的草原等似乎向西部無限延伸，因此不論殖民地時期或到十九世紀，西部已爲美國的未來勾出了一幅偉大的遠景。

模範美國人　美國於以上殖民地時期的遺產之外，也產生了新國家象徵的理想國民——自耕農，他們是殖民者本質的具體化身。這些自耕農是自由、獨立自主的，擁有自己的農田，不隸屬於任何雇主。他們也擁有實在的處事態度，發明各種工具和技術以迎接各項挑戰，且爲改善生活不怕辛苦工作並爲改善自己及後代子孫的生活而努力。此外他們也是本位主義者，任何事情皆由自己做決定，但對外界的人總是心懷戒心，尤其在他們眼中視生活在都市的人爲"非美國人"。

美國自耕農是獨立革命後一個多世紀的美國人模範，雖然理想的美國人，已不再局限於農民，但是十八世紀中葉的自耕農本質仍完整保存著。美國人一直對自己的自立、辛勤工作的意願、注重實際和個人主義感到驕傲，而他們對進步的信心雖已受到現今社會問題的限制——自然資源減少、不斷發生商業不景氣以及種族歧視的存在等，但是美國人仍繼續展現兩百年前促成新國家誕生的一致信仰，對國家的未來充滿信心。

Bibliography

Greene, Jack P., and Pole, J. R., eds., *Colonial British America: Essays in the New History of the Early Modern Era* (Johns Hopkins Press 1984).

Kammen, Michael G., *Colonial New York: A History* (Scribner 1975).

Katz, Stanley Nider, comp., *Colonial America: Essays in Political and Social Development* (Little 1976).

Labaree, Benjamin W., *America's Nation-Time, 1607–1789* (Allyn & Bacon 1973).

Miller, John C., *The First Frontier: Life in Colonial America* (Dial 1968).

Nash, Gary B., *Red, White, and Black: The Peoples of Early America* (Prentice-Hall 1974).

Taylor, Robert Joseph, *Colonial Connecticut: A History* (KTO Press 1979).

COLONIALISM 殖民主義

由於其用法往往反映出道德判斷的改變，因此很難給予一個簡單的定義。一八〇〇年代末期，此名詞僅僅意味著白人殖民者的殖民地，同時也有兩種價值中立的意義：一是這類殖民地特有的特色；二是指一個地區的政治地位附屬於一個與它完全不同的母國，或另一個獨立國。

「殖民主義」這個名詞實際上甚少指殖民體系。由於反殖民主義時代，以它作爲語詞上的攻擊武器，才形成日後的用法。於是，它遭受到與「帝國主義」一詞相同的命運。自 1900 年後，爲合乎意識型態上的意圖，「帝國主義」一詞被用來抨擊歐洲國家的對外擴張，泛指地區的兼併及其接著淪爲屬地；每一次，都是爲滿足歐洲與北美資本家強權的經濟利益。直至一九〇〇年代中期，「殖民主義」一詞也開始用於這樣一種貶損的意義。

逐漸地這兩個名詞變得較精確而有所區分。對馬克思主義者而言，「帝國主義」是表明歐洲帝國的強大力量，也是資本主義社會控制帝國的特有性質；「殖民主義」則用來描述以政治及經濟支配權強加於附屬國或屬地，所形成的一連串複雜的結果。因此，「殖民主義」正象徵後擴張主義時期的殖民體系，暗示「殖民主義」乃帝國強權控制或剝削其屬地，藉以建立其支配體系。

此條目將從上述的暗示，檢視現代歐洲殖民帝國其殖民體系的特質。有兩個基本問題：一是這些帝國如何組織建立；二是殖民體系是否以剝削屬地來圖利母國。

當思考這些問題時，我們心中必須有一個普遍的歷史觀點：儘管「殖民主義」一詞主要是指一九〇〇年代的情況，但在整個人類歷史中，不論哪裏的帝國所造成的殖民制度都曾存在。在浩瀚的時間與空間中，這些制度呈現出各式各樣的特色。「殖民主義」被近代殖民帝國的評論家公開指責的說法不一，同時其實質上與過去的殖民主義型態並不相同。

殖民史

現代殖民體系的一般特點：儘管屬地在某種程度下受帝國支配，但其地理位置卻與母國遠遠地隔離。唯一不符合該項特點的強權是蘇俄，其殖民地從歐洲地區縱橫無阻地延伸至印度邊界及白令海峽。雖然彼此相鄰，但這些邊遠省區確屬殖民地性質，因其分屬於不同的民族與經濟體系；蘇俄乃最初與其發生關聯者，也就是征服者或殖民者。

早期大陸與沿海帝國 俄羅斯帝國提供一座介於現代殖民帝國與早期其他領域性帝國的概念橋梁。大部分早期領域性帝國皆位於大陸，與中心母國相毗連。歐洲、亞洲、非洲及中、南美洲的大部分地區，曾一度落入一個帝國王朝或國家的權威統治。埃及、巴比倫、亞述、波斯、羅馬、拜占庭、卡洛林、阿拉伯、中國、印加和阿茲特克等偉大古老帝國的權力，其本質上皆屬大陸帝國。

在現代歐洲海外殖民運動興起前，沿海帝國少而不成氣候。古典時期的腓尼基、希臘、迦太基及羅馬，皆建立海外殖民地。稍後，印度人及回教徒從印度、阿拉伯移民至印度洋、印度尼西亞等地區；中國人的開拓則遍及東南亞。通常這些移民活動不受中央控制，甚至不與其母國有持續性的聯繫。

不論大陸帝國或早期沿海移民活動，大多與現代殖民體系不同：前者領土相連，後者則缺乏中央的控制力量。因此，兩者在制度、政府型態、貿易或文化的創造動力上，迥然不同。

造成大陸帝國的因素頗複雜，像顯赫王朝的野心、疆土的不安全感、宗教的盲信狂熱或土地及奴隸勞工的需求。相同複雜的動機，也存於早期沿海移民活動，像貿易、人口過剩、王朝野心及宗教問題。其形成的殖民體系也相當多樣。有些帝國試圖構成文化上的結合；有些則在行政上實行嚴厲的中央集權；有些甚至由實質上自治的省區組成。

歐洲的殖民帝國 現代歐洲的對外擴張，意始於 1415 年葡萄牙征服位於摩洛哥的休達，直至 1936 年義大利占領阿比西尼亞爲止。在這段期間，有兩個週期重疊。第一個週期結束於一八二〇年代，原本在美洲的一些殖民地紛紛獨立；第二個週期則始於 1757 年以後，英國征服孟加拉。第一個週期，歐洲大部分的殖民地皆位於西半球；第二個週期的殖民地，則涵蓋了亞洲、太平洋及非洲的大部分地區。除了地理位置差異，就殖民主義的特質而言，也存有基本上的不同。

第一個週期 關於第一個週期的特色，有一種似是而非的說法：西歐國家能在美洲建立龐大的殖民地，完全是意外引起的。哥倫布原希望發現一條通往東方的海路而非殖民地，但他失敗了。不過，西班牙卻從中、南美洲部分地區獲得金銀財源作爲補償。殖民運動實爲歐洲人第一批海外淘金熱的產物。隨著第一批西班牙征服者前來的還有傳教士、行政官、殖民者及工匠。至 1650 年，西班牙、葡萄牙、法國、英國及荷蘭，在美洲都擁有殖民地。

這些殖民者的動機互異，其企業本質起初也均屬實驗性質。許多人希望找到金或銀；企圖發現一條西北通道前往中國；英、法的漁夫則需要在紐芬蘭漁場附近尋找一處基地。移民者或被免費土地吸引，或爲逃避國內政治宗教的迫害。美洲的殖民運動，是一項無法預料且多數無法控制對發現挑戰的一種反應。

在世界其他地區，關於歐洲擴張的特質相當的不同，有些地方甚至是審愼計劃的結果。葡萄牙訂定一種普通的模式：一四〇〇年代開始，它便致力發現繞過好望角通往東方的新航路，該行動的商業目的遠大於殖民活動。在非洲及亞洲部分地區，葡萄牙的確建立若干屬地；但就整體而言，僅限於沿海據點，它仰賴海軍或與當地統治者締結條約，以形成較適當的條件而使其貿易有利可圖。法國、英國及荷蘭都遵循葡萄牙的模式。

美洲的殖民計畫既不切實際，又非屬必要。在亞洲及非洲，歐洲人發現文明社會與強勢國家，其政府或商業體制是歐洲人本身能參與、勝任的。只有當亞洲的政治情勢轉變，或歐洲各國間的競爭愈來愈激烈，這種模式才有重大的改變。一七〇〇年代，英國介入印度政局與荷蘭擔負起對爪哇的承諾，皆使領域性帝國逐漸擴展。早期，歐洲不是以殖民主義的眞正意義介入亞洲與非洲。

第二個週期 從一七六〇年代至一八二〇年代中期，歐洲除了美洲的殖民地，同時也在東方擁有大批的領土。但至 1825 年，前者已逐漸萎縮，相形之下已無任何地位。1783 年的革命，使英屬北美的大部分地區都已獲得獨立。1824 年，西班牙喪失其美洲大陸的所有權。1825 年，葡萄牙承認巴西獨立，同時法國也承認海地獨立。但英國仍維持殖民地的絕對優勢，還擁有北美的部分地區，包括加拿大的法語區；經由戰爭也獲得許多外國的殖民地，尤其是千里達、好望角、模里西斯、錫蘭及麻六甲；它成爲印度廣大地區的統治者，並將罪犯遣往澳洲墾殖，這些移民者遍及整個澳洲大陸且深入南太平洋。荷蘭尚保有印度尼西亞。但對西班牙、葡萄牙及法國而言，其殖民主義的時代似乎已成過去。

一八三〇年代，似乎沒有理由以資建立新的殖民帝國。美國的門羅主義和英國海軍，拒絕歐洲的干涉；非洲幾乎毫無吸引力；遠東則由長久鞏固的帝國及國家組成。因此，英國採行自由貿易政策，其他國家逐漸跟進，故殖民地不再成爲商業上的獨占。同時在正式獨立的殖民地中，歐洲人開展其海外事業也較沒有阻礙。移民者可前往美國、拉丁美洲或澳洲及南非的英國殖民地。商人、傳教士、農人及採礦者，無論到哪裏都能試試自己的運氣。門戶開放政策及藉外交影響非歐洲民族，似乎是較建立帝國更好的選擇。

新帝國主義 一八〇〇年代末期，歐洲又重新開始其殖民帝國的擴張。「新帝國主義」一詞，傳統上都從歐洲經濟需求與利益改變加以解釋。爲了原料來源、投資領域及廣大市場，又惟恐被其他國家排除在各地區的勢力範圍以外，故不得不加緊建立其殖民地，以維護自己的權益。另一種相關的解釋則認爲，由於國際敵對競爭的情勢日益緊張，各國皆鼓勵殖民地能增加其戰略勢力，以保護其貿易路線，或在外交上以資利用。也有人認爲，此殖民運動正反映出歐洲一種新侵略性的國家主義；其產生的原因，部分由於國際間的競爭，而部分則由於種族優越理論的影響。

上述解釋的焦點皆集中在歐洲，儘管各有其眞實性，但也不可忽視造成歐洲再次對外擴張的外在因素。亞洲、太平洋、非洲發生的種種危機，歐洲乘虛而入，帝國主義的產生乃針對該情勢的反應；此因素的重要性遠超過歐洲內部經濟的需求或有計畫的政策。危機

可能起於邊界問題；或欲擴張現有殖民地；或當地原有政治社會體系分裂；或歐洲在當地造成敵對紛爭。這些都會引起歐洲政府對殖民地的擴張吞併。

一方面許多地區同時發生危機，另一方面德國、比利時、美國、義大利及日本也加入原有的沿海國家集團，俄國則成爲殖民霸權，這使得 1880-1910 年各國擴張併吞的速度加驟。結果，實質上非洲與太平洋地區已完全被瓜分，同時亞洲地區的殖民地領域大增。1914 年，除了美洲間接地受制於美國，歐洲主宰每一塊大陸。

1914-39 年，乃現代殖民帝國發展的頓挫時期。第一次世界大戰後，德國、日本和土耳其的領地，主要都被歐洲強權瓜分。就技術而言，這些地區雖受國際聯盟託管，但卻像其他屬地一般被歐洲國家統治。1936 年義大利占領阿比西尼亞後，殖民帝國可以說達到其殖民的高峯。大部分的西歐國家及美國、日本都是殖民地的強權。而當時以社會主義國家自稱的蘇俄，雖聲明放棄其殖民地，但仍保留沙皇時代獲得的中亞與東亞部分地區，只在技術上使其成爲自治共和國。

脫離殖民地的地位　第二次世界大戰乃結束殖民時代的起點。歐洲國家喪失其太平洋及東南亞的大部分資產，而落入日本人的手中。其他的殖民地也與其中心母國日益疏離，儘管 1945 年以後，大部分又恢復其聯繫，但各帝國已開始瓦解。

發生的原因不十分清楚，但對於外族統治產生的敵意已萌芽茁壯。歐洲國家因喪失殖民主義的道德基礎及實際利益，故改變其態度。蘇俄及後來的中共都支持革命運動。印度、巴基斯坦、錫蘭、緬甸及印尼，首先獲得獨立，鼓舞了其他地區的民族主義。

一九六〇年代後期，只剩下極少數的殖民地，像葡萄牙、西班牙的非洲部分地區，以及英國、美國、法國的少許屬地。這些殖民地方不能任其自生自滅，甚至仍提供有用的軍事設備。但就正式意義而言，殖民主義已宣告死亡。

不過，先進國家在經濟及政治方面，對於較落後的世界仍具有相當複雜的影響力。於是，評論家標名爲「新殖民主義」，它成爲反歐與反美的爭議焦點。本質上它是否不同於蘇俄在東歐國家擁有的優勢，以及如何修正權勢的平衡，這都是尚未解決的問題。

殖民經濟體系

對於殖民主義最普遍的解釋，即認爲它是一個有計畫的體系，爲母國的利益而剝削屬地的潛在經濟資源。其方法視目的而不同。一八〇〇年代中期，各帝國皆爲「重商主義者」(參見MERCANTILISM)。自此以後，在採行「新重商主義」經濟體系以前，各國皆試驗實行眞正的自由貿易。據說各體系以不同程度損害殖民地的經濟社會權益，供給母國「超額利潤」。不過，上述都是一種誤導。

重商主義　1830 年以前，殖民主義在其重商主義時期不是一種意圖開發殖民地的理性體系。當時只在歐洲國家既存的習慣下，才採行獨占的限制。其目的乃視遙遠的殖民地爲母國的沿伸，更甚於視其爲開放給國際貿易的自治共同體。外國人被排除於殖民地的港口外；而殖民地必須將其全部或大部分的出口運至母國，同時其進口也必須經由母國貿易商，才得以購買。如果殖民地與母國發生競爭，則殖民地產業將遭到禁止；但如果殖民地的主要產物正是母國所需，則可獲得優惠關稅或獎金激勵。

其控制的目的乃創造一種母國與殖民地間彼此互補的經濟，但以母國方面獲利爲主。實際上，各依母國的經濟效率及其限制的嚴苛，以產生不同的結果。例如，一七〇〇年代，西班牙、葡萄牙的美洲殖民地，因其母國經濟衰微而遭受損害；反之，英國的殖民地卻因英國在工業、商業及海洋勢力皆優於其潛在競爭對手，而大蒙其利。

的確如此，重商主義的控制手段對於殖民地的損害或母國人爲的好處，不如支持或批評該體系者推測的多。殖民地的經濟大多反映其天然資產，即視其主要產品出口情況而定。如果沒有帝國的獨占壟斷，殖民地的經濟特點不會有太大的差異；同時，帝國獲得的淨利也不明確。斯密(Adam Smith)曾指出，獨占壟斷對於母國的經濟，產生嚴重的經濟影響。

自由貿易　1825 年，殖民地的自由貿易開始增長。當時英國開放殖民地的港口，基於互惠原則進行貿易。大約 1870 年，幾乎所有的殖民地貿易都已開放。原則上，由於帝國不再意圖獨占壟斷，自由貿易將給予殖民地經濟上的公平。但另一方面，帝國的自由貿易與自由課稅，對於屬地卻相當地不利；因爲屬地必須開放市場給予技術先進的歐洲製造商，如此一來則妨礙經由保護而達到工業成長的目的。

其次，該利益關係確實難以評估。市場經濟使部分殖民地獲利，也使所有殖民地的一部分人獲利，但也有可能其他人蒙受損失。有趣的是英國自治殖民地獲准採取保護政策時，他們便立刻採行。

新重商主義　1880 年，帝國的自由貿易開始衰微。當時歐洲國家在國內採行保護政策，並將它擴展至其領地。其動機相當獨斷且實際：殖民地的維持耗費甚鉅，母國有權利獲得補償。

然而重回獨占壟斷的老路是行不通的；殖民地既不拒絕外國的貿易與資本，而自行生產特別的商品也不會遭到禁止。新重商主義的措施，包括帝國內優惠的貿易關稅；獎助帝國航線的航運；同時，自一九三〇年代，外國進口至殖民地及殖民地出口至母國，都有配額限制。

儘管上述措施加強殖民地貿易沿著帝國航線流通的趨勢，但只有在經濟實體與政治地緣一致時，才能很有效率地達到其效果。因此，法屬西非殖民地直至一九三〇年代幾乎完全只限於與法國進行貿易，但法屬中南半島卻多半依賴與中國的貿易，而與法國的貿易從未超過其對外貿易的半數。

母國優惠市場的吸引力，激勵殖民地的經濟爲配合母國所需而導致分裂。因此，其他非西方經濟包圍專屬經濟的存在事實，支持一種觀點，認爲殖民地經濟成長因附屬歐洲所需而遭到摧殘。此外，殖民地的實質資本投資主要都來自於母國；該事實暗示殖民地受歐洲資本家的剝削。

就某種程度而言，這些批評是公平的。帝國本身不論自由貿易或保護主義，對於部分屬地的經濟獨立和維持均衡成長都是一種妨礙。同時，投資的獲利也都歸於海外投資者，而非殖民地本身。但這兩項因素都必須視程度而定。在這段期間內，即使政治獨立的國家，也幾乎不能發展進步或多樣的經濟型態；甚至其主要出口是非常珍貴的東西，情況也相同。一般而言，在殖民地的投資，與在主權獨立且經濟特色類似的國家相較，投資者並不能獲得豐厚的利潤。因此，我們不能驟下斷言，大體上帝國有害於屬地，而有利於其強權。

殖民地的管理

雖然殖民主義產生近似的經濟型態，但在政治方面的發展卻大不相同。歐洲移民的殖民地，與大部分在一八〇〇年代取得其他型態的屬地，形成彼此最初的差距。首先，各帝國強權根據其中心母國的法則與習慣，統治其移民；該法則與習慣也有顯著的不同。其次，所有強權在共同問題的壓力下，採取獨斷的行動，欲趨向類似的體系。

移民者的殖民地　歐洲人最初的美洲殖民地，與後來大部分英國移民的殖民地，被視爲各中心母國在歐洲擁有的既存資產一樣。雖然，必須依各殖民地的各別情況考慮修正，但這些情況不影響隨移民帶來的一般法則。不論法律上或政治上的權利，都是他們在國內所享有的。與原來最大不同處乃這些權力授予特許公司或個人專利，但不久，這些移民又回到直接監督皇家政府的狀態。

結果，造成殖民地如歐洲各國一般，有顯著不同的政府與法律。因爲英國具有代議制的國會及有限的君權，故最初其殖民地較自主自治；後來移民者的殖民地獲得內閣政府，1931 年以後，也都成立主權國家，僅保存向皇室效忠的義務。這種自願的聯合是 1945 年以後大英國協的基礎；過去的屬地獨立後，如果願意便可加入。反之，至少到 1789 年，大部分歐洲大陸國家的政治傳統仍是君主專制；因此，儘管橫越大西洋以後，舊王朝的統治已逐漸式微，但其殖民地政府仍爲君主專政。

任何國籍的殖民者在政治與法律上，通常都比母國的人民較爲自由，他們最大的抱怨

是放逐者在政府中位高權重。當革命在歐洲掀起自由思想時，同時改變原來被接受的政治與經濟制度，它卻無法正當地反映那些令人難以忍受的壓制與迫害。

國外的屬地 一八〇〇年代至一九〇〇年代間取得的大多數殖民地，不能適用於上述情形。主要因爲它們不是移民者的殖民地，故不被視爲中心母國的延伸。在非洲、亞洲及太平洋地區，若將歐洲社會發展出來的政府及法律制度強加於其身上，似乎是不適當的。因此，必須設計一套新型式以配合當地民情，同時又能兼顧母國權威的有效運作。

這些殖民地通常以一個總督組成中央政府，由被外放的官員組成小型的行政議會，有的議會擁有立法權且規模較大，有的也可能包括當地人民選出的代表。其地方自治的範圍則各有不同。殖民統治的善意雖與日俱增，但 1945 年以前，仍被視爲專制。

同化或保存 這些中央政府一般採行何種政策，仍是一個問題。基本上，所有帝國必須在兩個對立的原則間作一選擇，即同化非歐洲人邁向母國的文明，或盡可能地保存當地社會維持原狀。

一八〇〇年代以前，大部分國家常認爲歐洲文明是如此地優越，因此，同化政策對非歐洲人是最有利的。結果，只有歐洲人所在處的少數商人，在被容忍下遵守與自己完全不同的習慣方式。到一八〇〇年代，這個問題更加激烈。由於新殖民地太大，而歐洲移民者太少，故絕大多數的新殖民地不能被有效地同化。於是，維持當地法律，並透過當地代理人運作，比強力劇烈地改變及經由外放官員統治，要更加簡單容易。大體而言，所有的強權皆是如此。

直接或間接統治 英國在印度和錫蘭，從間接統治變爲直接統治，逐步地改變當地的法律及社會。沒有一個國家曾被歐洲文明完全同化，也沒有一個實質上屬於歐洲資產的殖民地國家，不受殖民主義的重大影響。大部分歐洲的屬地都產生一般相同的趨勢，即政府變得較複雜，且歐洲的教育和示範作用侵蝕當地文化。法國、蘇俄、葡萄牙及美國在同化方面，皆有其視爲帝國政策中主要項目的明確目標，欲將屬地以中心母國爲模範加以重新塑造。

一九〇〇年代早期，受到盧加德男爵 (Federick Lugard) 的影響，英國開始反對同化政策；盧加德闡於間接統治的主要原則，發表於其著作《雙重託管》(1922)。根據其原則，當地的政治與社會型態不僅不應受壓制，而且應加以保存；必須有一個由當地統治者執行運作的中央政府；歐洲文明的滲透應減緩；最重要的一點，當地人民的權益應被列爲優先考慮。

直接與間接統治間存在許多不應形成的差異。1939 年，歐洲殖民地大部分的人民仍不能有效地控制自己國家的政府，而同化則公然地進行。過去，政治性殖民主義呈現的，與其說是天生的罪惡倒不如說是缺乏進步。大部分的殖民地被占領的初期都是最黑暗的時期，但後來政府會愈來愈人道且具建設性。殖民主義的缺點乃缺乏可行的最終目標：由逐漸同化而終與母國結合爲一的理想，從未實現。或許除了英國在印度的例子之外，1939 年以前，沒有一個強權認眞考慮其殖民地獨立後的未來。

由於歐洲勢力的出現，透過教育和經驗的影響，使每個屬地都形成一種與其本土文化脫節的階級。該階級的少數人滿足於與帝國強權合作以獲得報償，但多數人都已警覺到殖民地的情況實在得不償失。1945 年以後，獨立運動已取代殖民主義，成爲全球最具吸引力的選擇；因爲獨立能帶來進步，同時帝國強權也已無任何的提供。

殖民主義的評估

欲對殖民主義作客觀的評估是不可能的，因爲採取衡量的價值各有不同。就當代標準而言，在民族自決的崇高精神下，殖民主義於道德上理虧，因爲它乃一個社會征服另一個社會。根據馬克思-列寧的說法，殖民主義是錯誤的，因爲它必然造成對屬地的經濟剝削。對新獨立的國家而言，其殖民地時期乃一種奴隸狀態，歐洲對其他地區與種族的侮辱是不可原諒的。

不過，這些評估標準的歷史性論據則相當薄弱，因爲其認定沒有帝國與殖民主義就是一個更好的情況，每個獨立國家在其假設的國際秩序安定中，追求本國最高的利益。事實上，往往並非如此。所有殖民體系幾乎都未經計劃，從歷史過程中自然發生。殖民主義可視爲一個歷史事實，必須從幾個世紀以來不斷變化的世界秩序中，正確地加以評估。因此，價值判斷標準實應考慮不同的時代背景。

母國獲得的利益 可以從母國或其屬地的觀點，衡量殖民主義的影響。許多獨立國家及殖民地，提供歐洲人移民、貿易、投資的機會，殖民體系使這些活動在較好的條件下進行，這就是帝國的特別收穫。因此，早在建立殖民地以前，紐西蘭就有歐洲移民，但唯有併吞該地，才使其有堅實的權利以建立政府。儘管歐洲人不占領非洲大陸也能在那裏做生意，但一八〇〇年代末期各地方政府不同的特性、法律及相互對抗競爭，卻妨礙正在擴張的貿易。殖民主義當時的確對經濟活動提供較好的體制，雖然在許多情況中，這不是併吞他國的審愼理由。

此外，部分帝國還取得某些特殊利益。西班牙、葡萄牙、荷蘭有時都將盈餘自殖民地轉移至母國。經濟勢力衰微的國家，也可經由關稅或其他優惠政策，以人爲力量分享殖民地的貿易所得。殖民地的人民通常稅賦很低。不過，這些因素都較次要。基本上，殖民主義促使世界成爲一個以歐洲和北美爲中心的同一經濟體系。

對屬地的影響 不論屬地或中心母國從殖民主義中獲得多少的利益，也都必須對移民者的殖民地和臣屬於他國統治的非歐化社會加以區分。就前者而言，殖民主義乃成立國家的必備階段，他們從不斷然否認其接受的文化、經濟、法律或政治資產。

但就非移民的殖民地而言，在某種程度上，殖民主義意味著當地的政府、社會、文化、宗教等組織被強加改變。因此，殖民主義遂成爲一種創痛的經驗，且改變其歷史，也就產生一種挫敗與自卑的「殖民心態」。

殖民主義以帶來歐洲先進國家的政治和社會體制作爲其補償。於是，較大區域的地方單位與進步的行政體系，取代各種小王國、小部落；結束週期性的戰爭和奴隸買賣；建立公共水電設施；引進歐洲貨幣與銀行制度；成立初步教育與醫療體系，而提升生活水準。愈來愈多的非歐洲人在各領域中有資格擔任領導角色，雖然他們常遭到壓抑禁止。可想而知，這些國家逐漸有能力在沒有協助的當代政治、經濟世界中生存。

殖民主義的得失 對殖民主義的任何評估必須視以下兩個問題決定：一是非歐洲國家是否渴望被強制帶進歐美的發展主流；二是如果沒有殖民主義，可否達成上述目的。

關於第一個問題，最初的答案可能是否定的。但新獨立的國家往往選擇保留殖民地時期的遺產，儘管他們傾向歐洲的社會主義而非資本主義；極少數國家與西方斷絕。英國過去的屬地仍在大英國協內；而法國過去大部分的殖民地，也與法國、歐洲共同市場保持特別的經濟關係。以歐洲經驗爲典範的工業化體系，則是每一個新興國家欲達成的經濟目標。

如果沒有殖民地的見習時期，可能會有這些機會嗎？不可置疑地日本、中國及其他國家，雖不曾是歐洲的殖民地，但也達到頗爲可觀的經濟成就。其他國家也可能同樣做到，尤其是非洲的回教國家和南亞，但非洲的南撒哈拉與太平洋地區，以其殖民地以前的力量，能否達到一九〇〇年代中期如此的成就，則值得懷疑。雖然殖民主義於道德上應受到譴責，但對某些國家而言，殖民主義卻是促使其智識、政治、經濟進步的捷徑。參見IMPERIALISM。

Bibliography

Brett, E. A., *Colonialism and Underdevelopment in East Africa* (Heinemann 1973).
Choudhury, Sadananda, *Economic History of Colonialism* (Humanities Press 1979).
Fieldhous, David Kenneth, *Colonialism, 1870–1945: An Introduction* (Weidenfeld & Nicolson 1981).
Huttenback, Robert A., *Racism and Empire: White Settlers and colored Immigrants in the British Self-Governing Colonies, 1830–1910* (Cornell Univ. Press 1976.)
Jones, Dorothy V., *License for Empire: Colonialism by Treaty in Early America* (Univ. of Chicago Press 1982).
Von Albertini, Rudolf, and Wirz, Albert, *European Colonial Rule, 1880–1940: The Impact of the West on India, Southeast Asia and Africa*, tr. by John G. Williamson (Greenwood Press 1982).

COLONIE 科隆尼

美國紐約東部的村莊，在阿巴尼郡內。阿巴尼市中心西北約 8 公里處，是該城的住宅郊區，有輕工業。1921 年設市，採市長-議會制。人口 8,869。

COLONNA 科隆納

羅馬一古老貴族家族,就歷史上的重要性而言,羅馬各大家族無一能出其右。這個家族的人多以軍人和神職人員聞名。自中世紀以來便是義大利及歐洲史上地位顯赫的家族。

科隆納家族祖先可追溯至圖斯庫盧姆伯爵(Tusculum)之子彼得羅(Pietro)。這個姓是取自阿爾班丘陵的科能納堡。約 1064 年,彼得羅繼承了這座城堡,如同他們的對手蓋坦尼(Gaetani)和奧爾西尼(Orsini)家族一樣,科隆納家族靠著擁有羅馬城外的封建地產、私人武力和教廷的寵信而得到權勢與財富。到了十三世紀已有多人擔任羅馬的神職人員、軍人及元老院議員。此後,這家族的歷史已與這城市與教會密不可分。

自十四世紀初到十六世紀末,這家族不斷捲入統治羅馬的爭戰中。蓋坦尼家族出身的教宗博義八世,曾想藉開除教籍、發動十字軍的方法毀掉科隆納家族的勢力。不過到了 1303 年希亞瑞・科隆納(Sciarra Colonna, 卒於 1329)聯合法軍,圍攻教廷,報了一箭之仇。教宗不久去世。在希亞瑞領導下科隆納家族控制了羅馬。

1347 年,這家族慘敗在受民衆擁戴的統治者雷濟(Cola di Rienzi)的手下,不過這次挫敗仍只是暫時的。奧登・科隆納(Oddone Colonna)成爲教宗瑪定五世之後,把教皇國和南義大利的領地分封給族人,使家族勢力再登高峯。然而,此後一百多年科隆納家族不斷被教廷譴責,亦一再重獲教廷的寵信。

巴里亞諾公爵(Paliano)馬克・安東尼奧・科隆納(Marc' Antonio Colonna, 1535-1584)在最後幾場與教宗保祿四世的長期戰爭後,被逐出羅馬,財產被教廷沒收。他在 1556年率領一支西班牙軍隊對抗教皇國。教宗保祿死後(1559),他再返羅馬,並於1571 年率領教廷艦隊在勒班陀(Lepanto)大勝土耳其海軍。此後科隆納家族與教廷維持了長期的和平,在義大利和其他地方,特別是在西班牙和日耳曼擔任高級教職、軍人和政治家。

科隆納家族在文學和學術亦極有建樹。葉吉底歐・科隆納(Egidio Colonna, 1247?-1316),是一位精研士林哲學的神學家也是法王腓力四世的家庭教師,寫了一部頗爲流行的教科書討論政治組織,這部書也是中古時期維護教宗權力最徹底的作品。法比歐・科隆納(Fabio Colonna, 1567-1650?) 素以在植物學的書籍編纂及發現而聞名。最著名的是女詩人維特瑞雅・科隆納(Vittoria Colonna, 1492-1547),爲法比濟歐・科隆納將軍(Fabrizio Colonna)之女,米開朗基羅的好友。1525 年丈夫死後,她便住進修道院,以寫愛情詩與宗教詩尋求心靈的慰藉。

這個家族有三個旁支延續至今。在羅馬的科隆納宮(十五至十八世紀)即爲這個家族重要性的明證。宮內有科隆納畫廊,是歐洲幾個最著名的私人畫廊之一。

COLONNA, Vittoria 科隆納

西元 1492-1547.2.25。義大利詩人。她最爲人津津樂道的就是與米開朗基羅之間的精神式友誼,米開朗基羅對她的虔敬大大地崇拜,並呈詩給她聽。

生於羅馬附近的馬里諾。父親是法比齊歐・科隆納(Fabrizio Colonna),後來當上了那不勒斯王國的警察局長。1509 年,經人撮合而嫁給阿瓦洛斯(Fernando Francisco de Avalos),他是效忠神聖羅馬帝國的西班牙裔那不勒斯士兵。在阿瓦洛斯死於 1525 年之後,科隆納便皈依宗教,從此住在修道院裏,爲宗教改革而努力。阿瓦洛斯在他死前一年,曾因在帕羅亞戰役中虜獲了法國的法蘭西斯一世而成名。逝於羅馬。

她的許多詩作都是哀悼性的,因爲受到她丈夫死亡的刺激而有感而發。其他的作品以《*Rime Spirituali*》(1538)爲名出版,含有宗教性的主題。這些詩作中所表現的新柏拉圖主義,顯然深受佩脫拉克的影響。雖然她的因襲和重複損害了作品的完美,卻使她的作品影響了後代的義大利詩人。

COLONNA, Cape 科隆納角

參見SOUNION, CAPE.

COLONNADE 列柱廊

在建築上,屬於一列或一排的圓柱組成的柱廊。庭院由列柱廊圍繞而成,如阿埃及神殿或羅馬住宅,稱爲列柱迴廊式建築。建築物由一排石柱圍繞而成(如較大的希臘神殿),則稱爲迴柱式結構。一排列柱廊通常由四或六根石柱組成,沿著一邊或末端的牆壁排列,但並不需要和牆壁的長度一樣,此形式稱爲門廊。

列柱廊是依慣用的列柱風格、排列的位置及柱幕形式而產生變化。埃及勒克蘇(Luxor)的阿蒙神廟(西元前十四世紀建立),及採列柱廊式建築風格,由成列的石柱構成。然而帕德嫩神廟(西元前 447-前 432)則是多立斯柱式的列柱迴廊風格。羅馬人承襲希臘人的列柱廊模式,並且使用於門廊上,就如法國尼姆的卡累爾神廟(Maison Carrée),其前方的柱廊就是典型例子(側邊列柱是呈壁柱形式)。貝尼尼(Giovanni Lorenzo Bernini)設計的羅馬聖彼得橢圓形廣場(1656-63)其列柱廊的結構則由四排平行石柱構成。

COLONNE, Édouard 科隆

西元 1838.7.23-1910.3.28。法國小提琴家兼管絃樂團指揮,曾介紹且推廣當時許多優秀作曲家的作品。原名Judas Colonne,生於法國的波爾多。曾就讀巴黎音樂學院,並於 1858 年贏得該校和聲獎第一名。1858-67 年,擔任巴黎歌劇院的首席小提琴手。

科隆在 1873 年協助設立一些樂團,如歐代昂劇院的國家樂團,該團於 1874 年改屬夏特萊劇院,最後以科隆樂團之名著稱,並由科隆親自指揮。身爲樂團的領導人,他介紹了當代作曲家白遼士、華格納、柴可夫斯基、葛利格、馬斯內和弗蘭克等人的作品。他也在英、俄、葡、美擔任過客座指揮。卒於巴黎。

COLONUS 隸農

羅馬帝國時期租地耕種的佃農。最初這些佃農通常以五年爲一期,租用自己耕種的土地。然而到了四世紀,這些佃農已與土地密不可分,幾乎成了土地的奴隸;也因此佃農的身分變成了世襲。這些人和莊園眞正的農奴仍有所區別,雖世世代代被束縛在他們的耕地上,這些佃農仍具有自由人的身分。

COLONY 殖民

參見COLONIALISM.

COLOPHON 科洛豐

愛奧尼亞中部的古希臘城市。在今土耳其的底吉曼得勒附近,士麥拿以南 56 公里,距愛琴海 14 公里。西元前八世紀開始興盛;約西元前 665 年被呂底亞的蓋吉茲(Gyges)占領,西元前 545 年之後則受波斯統治。西元前六世紀早期呂底亞征服士麥拿之前,科洛豐亡命者占有該城,科洛豐人也占領後來成爲港口的諾提翁。

該城由富有的寡頭政治執政團統治,以奢華與騎兵聞名。詩人米姆奈爾摩斯(Mimnermus)、色諾芬尼(Xenophanes)及安提馬科斯(Antimachus)都生於此,據說該地也是荷馬的出生地。

西元前302年科洛豐爲亞歷山大大帝的將軍利西馬科斯(Lysimachus)侵占,大部分居民後來遷到新城市以弗所。科洛豐雖仍有人居住,但其重要性被諾提翁取代,而通稱爲新科洛豐。諾提翁附近的克拉洛斯有著名的阿波羅神殿,1950 年後,其寺廟及祈求神諭的廟宇始陸續被發掘。

科洛豐的發掘工作在 1922 年進行了三個月就終止。遺蹟包括衛城、劇院及澡堂。在附近地區發現的"蜂房"墓表示在邁錫尼時代此地即爲殖民地。

COLOPHON 版權頁

最初,此字是指書籍或抄本末頁上的獻詞,記載印刷者或作者之名或出版日期和地點(字面意義是「最後一筆」)。此外,常附加特別圖片,如印刷者的紋章、其工作所在地或感謝詞。近代出版品,一般獻詞出現在封底或封面,變成出版公司或作者的標誌。

最早印有版權頁的書是 1457 年出版的美因斯詩篇,上面印有出版日期和印刷者之名——富斯特(Johann Fust, 谷登堡的合夥人)和舍弗(Peter Schoffer)。印刷者並在維也納版詩篇的版權頁中,增加兩個盾形徽章。1462 年出版的拉丁文聖經,版權頁更詳盡。

約自 1520 年開始,版權頁的資料已有獨特的設計,改印在封面。現代出版品,如發行額有限或精裝本,版權頁偶爾還會出現在末頁。

COLOR 色彩

色彩提供我們有關生活世界中的許多訊息。它讓我們看到東西，或者更重要的是，我們以爲我們看到的東西是實在的。

過去人類對色彩的認識很混淆，並且有許多紛雜的解釋，現在人類對色彩的認識，比從前進步了很多，至少在專業層面上對色彩有更審愼的定義。通常色彩可以從兩方面加以定義，一是人們主觀的認知，是人類視覺的一種現象；另一是純客觀的，物理上光的特性，這個特性讓我們能夠分辨出自己不發光的物體，或自己會發光的光源。以前，「色彩」也用來指修飾物體顏色的物質，譬如染料和顏料等。如今爲了避免混淆，此類物質均稱著色劑。

爲了清楚地討論，色彩應該分爲兩類：一是由視覺體驗的物體之顏色；另一是由物體所放出、反射或透過放射能量的光。

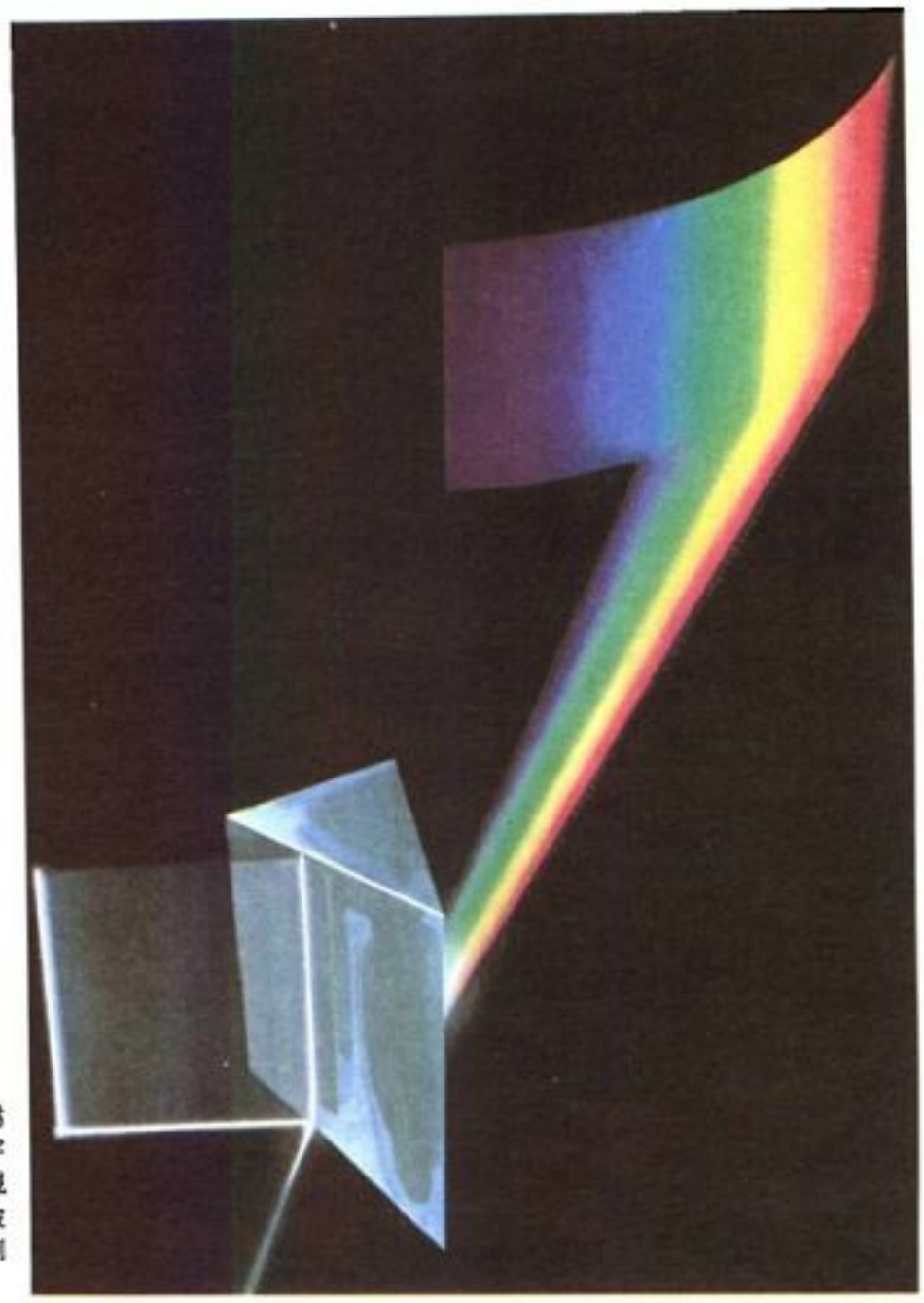
物體的顏色可以用色相、明度(lightness)和彩度來形容，色光則可以用色相、亮度(brightness)和彩度形容。這是一種心理上、主觀上的識別方式，在實際的色彩工作上，已廣泛地被應用。這些專有名詞，可以幫助人們對色彩的辨別。

用客觀的方式來形容顏色，可用主波長、光度和純度來描述。國際上，有使用儀器測色的一套方法：此系統是依據標準觀測儀的比色功能來判定顏色的。這套判讀系統屬於精神物理方式，爲現代研究色彩測定的基本原則。

現今色彩的主客觀觀念已完全相互融合在一起，經由標準的判定程序，可以使用視覺判斷或測色的方法，給予顏色或織物樣品一個普遍可通用的名稱。視覺的方法是根據標準色票來比色；而測色的方法則包括樣本的測量，用色光的刺激值來表示。不論是用任何一種方法，都可以讓使用者共通採用，對同一顏色得到同一名稱。

由於色彩本身是一個複雜的主題，科學界花費多年的時間研究後，制定了一套國際標準，可以精確的將色彩分類。色彩的現象是一系列過程變化的結果，牽涉數種自然科學的

顏色在古代也是方位的代稱，即東青龍、西白虎、南朱雀、北玄武，圖爲高句麗古墳集安四靈塚北壁的玄武圖案。



光譜的顏色 波長爲380～780nm 的光穿射過三稜鏡時會顯現出彩虹的光譜。從波長最長的紅色開始到波長最短的紫色。

層面：光的物理性、著色劑的化學性，以及研究眼睛及腦部時所涵蓋的物理學、生理學和心理學。之所以牽涉上述各種層面，是因一個人要體驗或測定顏色，需要有下列的各項情況：需要有刺激，通常是光；需要有會放射、反射或透過光線的物體；以及接受和判斷光線刺激的接受器。要完全了解色彩，就必須對上述這三種項目加以研究。

光線和色彩

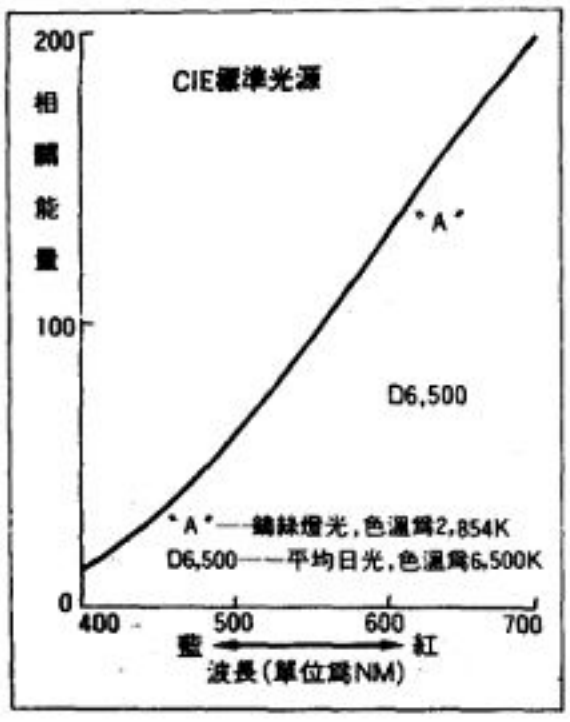
雖然色彩可以經由記憶、夢、眼球，或視神經遭受壓力或電刺激而感受到，但是最常見的刺激是光線。光在電磁光譜中只占有相當小的部分，輻射能亦以波的形式在空間中穿梭。這些波以長度(或頻率)的情況來討論。這些輻射能量有波長低於十億分之一公尺的γ射線和x光，然後有紫外線、可視光線、紅外線、短無線電波，以及波長超過1,000公尺以上的長無線電波等。眼睛看得見的輻射能稱爲可視光線，它的波長約在380～780 nm(1 nm是十億分之一公尺)。

光譜 如果波長爲380～780 nm的光(無色光)穿射過三稜鏡或是經過光柵時，會顯現出彩虹的光譜。從波長最長的紅色開始，然後是橙色、黃色、綠色、青色和藍色，到波長最短的紫色。具有正常色彩視覺的觀察者在光波約爲480 nm時，看到的是藍色，515 nm左右看到的是綠色，575 nm左右看到的是黃色，紅色則約爲650 nm。

決定光源顏色是由光所組成的波長來決定的。舉例來說，不同的光源所放出來的能量，在光譜上占有的部位不見得相同。受光源所照射的物體，只會反射或透過光源中所含有的光譜的能量。因此，要看到物體的眞正顏色(通常是指在晝光下所顯現出來的顏色)，照射該物體的光源就必須平均包含所有可視光的輻射能。

用來測定光譜所含有的輻射能量的組成叫分光輻射儀，由兩個部分組合而成。一部分通常爲一個三稜鏡或是繞射光柵，用來將光譜的輻射能的組成顯現出來；另一部分則包括一個用來測量每個波長能量的儀器。因此，光源光譜的組成可用所含波長的能量來表達。

白色光 從前面的解釋可以看出，最適用的光源應該不偏倚地包含可見光譜中所有波長的能量。這種光源所顯出的是白色(無色)光。白色光對顯現正確的物體色是很重要的。然而人們會感覺白色光的範圍也不是很確定。例如，當一個人適應了自南面窗子照射進來的日光，覺得它是白色和無色的，但是如果



和從北方藍色天空中照射進來的光相比的話，南面的光則顯得偏黃色。

對色度分析和攝影而言，辨別各種光源的顏色很重要。爲此，有色溫觀念的建立。科學上設置了一種稱爲標準黑體的，當它在高溫時呈現了什麼顏色，就稱其爲色度變多少度，或稱爲多少K或開爾文。

在800～900 K時，黑體爲呈現紅色；當溫度提高至3,000 K左右時，爲呈現黃色；5,000 K時爲白(中性)色；8,000～10,000 K時，爲呈現淡的藍色；60,000～100,000 K時，爲變成較鮮明的天藍色。普通照明光源的色溫是介於3,000 K的鎢絲燈泡光至6,500 K的所謂日光燈之間。這些範圍內的照明光，普通都被接受爲白色光。

白熱燈光的光譜能量分布和黑體的能量分布十分接近。一般家庭使用的白熱燈約爲2,820～3,000 K。根據美國斯密生博物館的艾伯特(Charles G. Abbot)的測量結果顯示，美國華盛頓特區地面正午上空的太陽色溫度爲6,085 K時，太陽光在地面的色溫度是5,035 K。1966年，色溫度爲6,500 K時的相關光譜能量分布被採用爲平均日光的國際標準。同時，色溫度爲5,500 K和7,500 K定爲有點偏黃和偏藍的日光標準。在色彩科學上定有「CIE發光體A」(白熱燈的2,854 K)和「CIE發光體D 6,500」(代表平均晝光)。(CIE標準乃是國際照明委員會所訂之標準)上圖即爲這兩種標準的相關光譜能量曲線圖。

平常我們知覺的物體之顏色呈現相當程度的恆久性，雖然物體的顏色在不同狀態的日光中或者在鎢絲燈光中，其顏色就和日光照射時有所不同。這種變化我們已經習以爲常，也熟悉日出、日落時的微紅日光，正午時分的微黃白色日光，以及北方天空中的深藍色白光。住在北半球的人由稍陰的北方天空中照射下來的光，認爲相當標準的白色深光受藝術家和配色專家所喜愛。

現今有許多普遍使用的光源，光譜分布和黑體的放射分布相當不同。這種光源所照明的物體呈現的顏色，使我們習慣於日光照明下看顏色的眼睛覺得很不習慣，只是這些光源的光我們仍然認爲可稱爲白色的光。但是，或許我們在兩種不同光源下，看見的物體顏色以爲是一樣的，其實只要光譜組成不同，物體呈現出來的顏色便不會一樣，因爲物體所呈現出來的顏色必須是光源光譜中所具有的顏色。因此，如果較嚴密地考量物體的顏色時，必須明白是光源的光譜能量分布會影響物體顏色，不是一般認爲白色光的光源都可以得到正確的顏色。

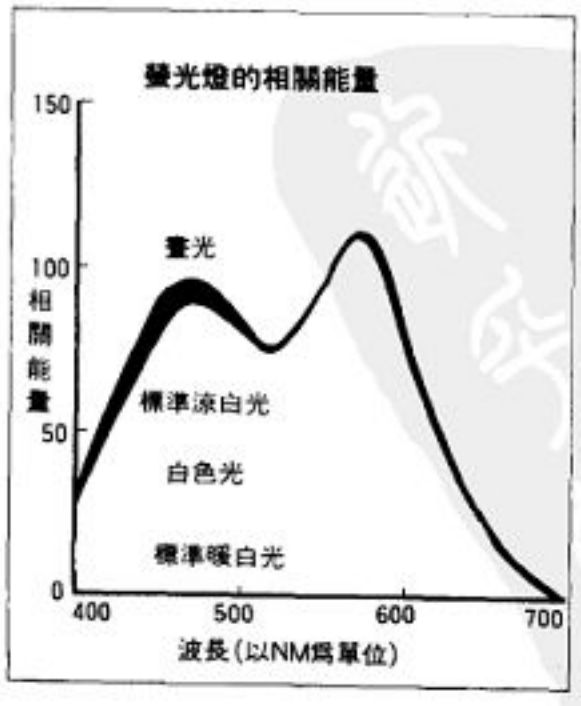
現今所使用的螢光燈照射出數種不同的白色光：暖白、白、寒白和晝光色；某些還同時具有標準型和豪華型的分別。豪華型所放出的光較偏向位於光譜中偏紅的一端，其色溫和黑體與日光型燈所放出的色溫較爲相近。下圖爲現今所生產的四種白色螢光燈燈光的光譜能量曲線圖。暖白的色溫約3,000 K，白色的約3,500 K，寒白的約4,200 K，晝光的約6,500 K。

光源不論是白色或具有顏色，其光譜分布的不同雖然會影響被照明的顏色，但是畢竟光源是我們看見色彩的三種必要因素之一。

色覺

產生色覺需要具有光的感受器和反應機構，才能接收和解析光線的刺激。人類的視覺系統從眼睛開始，眼睛具有光學構造，能導引光線並刺激光的感受器，這些是在視網膜中。視網膜上有一層桿狀細胞和視錐，它們含有對光敏感的化學物質。桿狀細胞位於視網膜周邊或中央部位，對細微的光線十分敏感，尤其在夜間更能發揮作用。視錐較桿狀細胞略大，對色彩較爲敏感。或許由於視錐本身所含色素的關係，其某些會感應藍光，某些感應綠光，某些感應紅光，某些則對所有可見色光都會敏感。

一般咸信，桿狀細胞和視錐經由尚不爲人所知的程序，將所吸收的光線轉換成神經脈衝。感覺器官中的活動引發神經系統中的活動，而構成看見色彩的生理機能路徑。這些活動必須到達腦部的枕骨皮質；在解剖學上，枕骨皮質是色覺神經的終點站。整套程序相當複雜。事實上，雖然有過不少解釋色覺過程的理論被提出來，如早期的亥姆霍茲(Hermann von Helmholtz)、楊格(Thomas Young)和穆勒(G. E. Müller)等人，可是至今對光線是如何被感覺出來的仍不十分清楚，科學家們仍然竭盡心力地解決這個問題。一套成功且完整的色彩理論，不但要能夠解釋正常色覺的眞正原因，也必須能夠說明異常色覺的形成理由。參見COLOR BLINDNESS。



原色

原色是構成其他大部分顏色的基本顏色，反過來說，原色無法由其他二種顏色混合形成。實際上，某些原色的混合比其他的顏色更能產生較多的色彩。

從顯色的色彩而言，紅、黃、綠和藍是四種心理上的原色，不能摻雜其他任何顏色。但是從光的觀點而言，理論上任何顏色可以用下列三種色光混合而成。這三種色光稱爲增原色：紅、綠和藍。在實際應用上，例如彩色電視機或三色刺激色度計中，某些波長的紅、綠和藍三原色光是根據整體顏色的適當標準而選定的。所選定的原色色光在限定的範圍內，將盡可能地混合產生出各種所需的顏色。只是在眞實的情況下，總有一些特殊的顏色無法屬於這個限定的範圍之內。

在增原色中，紅光和綠光混合成黃光；綠光和藍光混合成青光；藍光和紅光混合成紅紫光；紅光、綠光和藍光混合時產生白光，也就是無色的光。

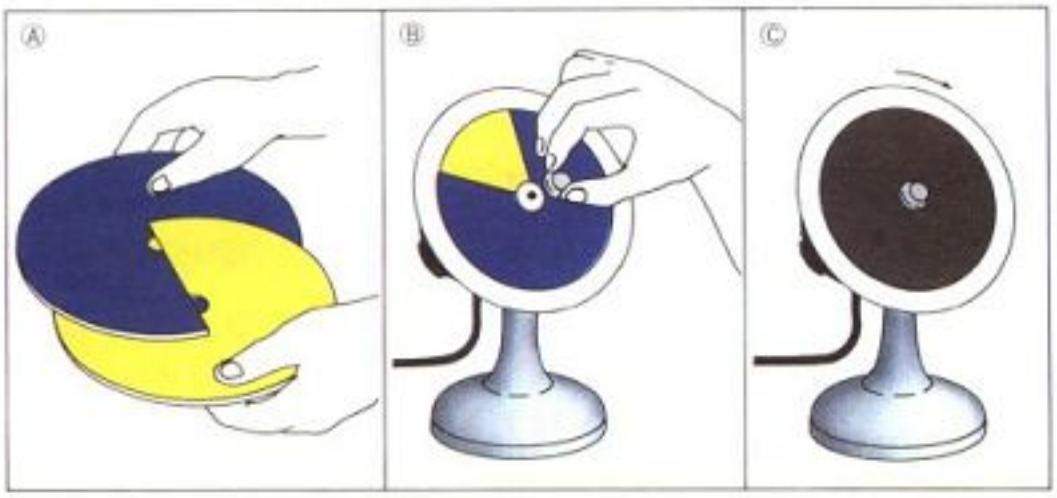
增原色可以在空間和時間上衍生其他的顏色。在空間上，不同的色光可以重疊在一個固定點上，或是小區域色光可以並列在一起；電視和點描畫就是這種方法製作的。在時間上，色彩可以在同一地點快速地連續出現，產生混色的感覺；早期的彩色電視、老式電影和使用圓盤旋轉混合式的色度計測計則是根據這種方法。如果速度夠快，沒有閃爍的狀況，色彩就會穩定不變。

從著色劑的觀點而言，三原色爲紅紫(偏藍紅)、黃和青(藍綠)。這三種原色所含有的物質具有吸收投射光線光譜中一些波長的性質，只顯現出它們沒有吸收的光譜色，而被稱爲減原色。以減原色作成的濾光片對於分析色光甚爲重要，因爲減原色是增原色的補色。紅紫色濾光片會除去光譜中的綠色，因此稱爲負綠色；同樣的，黃色爲負藍色，青色爲負紅色。由於紅紫色除掉綠色，黃色除掉藍色，若將紅紫色濾光片和黃色濾光片配合使用則只留下紅色波長；同樣的，黃色配合青色產生綠色；青色配合紅紫色產生藍色，紅紫色配合黃色和青色(也就是三原色全部在一起)則產生黑色。

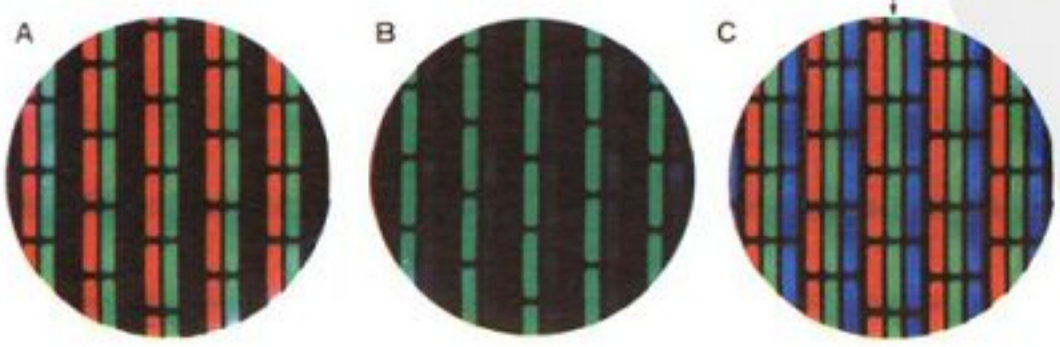
補色如果以適當的比例調和在一起，則會

增原色(加法混色) 幾乎可見光譜中的顏色都能由原色(紅、綠、藍)產生混色光。舉例來說，兩個顏色相混可產生藍綠色、紅藍色和黃色。全部三種原色相疊就成白色光。

混色圓板 圖中一塊圓板上，貼有兩種色票，若以高速旋轉即發生混色現象，這是一種色光的混色，新的明度位於本來兩種色彩的中間，成爲中間混色。下圖是因爲物理補色中的混色，而成爲灰色。



彩色電視的色彩重現 彩色映像管表面放大後可發現是由三種像毛毛蟲的原色所組成。這三種原色分別是紅、綠、青。一組的紅、綠青經過加法混色可產生多種不同的混色。



減原色(減法混色) 印刷的黃色油墨吸收照明光(白色光)的青色光成分。紅紫色和青色的油墨吸收各類的綠色光和紅色光成分。油墨濃度高的話，吸收也大；反之，低則吸收小。吸收剩下的成分變成反射光。根據照明光的吸收所呈現的顏色稱減法混色的色。彩色印刷是將原畫色分解後的黃版、紅紫版及青版重疊，主要用減法混色將色彩再現。

產生無彩色的灰色，或稱爲中性色。藍色爲黃色的補色，紅色爲藍綠色的補色，而綠色爲紅紫色的補色。

製造色彩

光源所放出的能量使得人們可以看得見色彩。反過來說，物體的顏色則是光線經吸收、透過或反射，有時候三者同時並行的結果。在每一個情況之下，每一種波長的光均有特定比例的光線被吸收、透過或反射出來。正因物體具有選擇相對程度光線並反射或透過波長而顯現色彩，使得色彩往往被視爲物體屬性的一部分，忽略了光源照明。

如果一個物體對光的特性是不選擇波長而全盤地吸收及反射，則會產生中性不帶特定色彩的顏色，也就是灰色或黑白色（有時候物體也會選擇性地顯出消色，例如在光譜選擇時藉由特定的光源而產生平衡作用）。如果僅有一點光線被吸收，當餘留的光線被平均地反射時，色彩則呈現白色。如果不是反射出來而是透過物體時，色彩則呈現透明色。如果大部分光線被吸收，少部分光線被反射或透過時，色彩則呈現黑色。如果光線的一半是被非選擇性地吸收，物體會顯現出一系列灰色中的一個顏色，其明度則視所吸收的光線之比例而定。

如果一個物體選擇性地吸收某種波長的光線比其他的多時，通常會產生一個特定的顏色。如果日光或普通光源中，除了紅色部分的光波外（不超過 10%或 20%），其他波長的光線大部分（90%或 95%）都被吸收的話，色彩會呈現出鮮紅色。如果紅光被吸收的比例僅略少於其餘的顏色時，則色彩仍會呈現出紅色，但彩度較低時爲灰紅色。這種原則對光譜中其他的顏色也是相同的。

任何對使用著色劑製造顏色的解說都很複雜，總括言之，它和著色劑層中的顏料（不溶解的分子通常產生散光層）或染料（分子分散的物質通常產生透明層）吸收和分散光線有關。

物體在透過或反射光線時，可能不改變波長結構而使光線擴散，或是改變波長結構而使光線分散。當光線通過的導體中所含微粒的折光率與導體的折光率不同時，則光線在碰擊到微粒時均會改變行進的方向。如果微粒的直徑比光線的波長大好幾倍時，而且如果微粒含有非選擇性的物質時，基本上只會產生方向改變的擴散作用而已。當光線沒有被物體所擴散，其反射性或透過性通常稱爲反射作用，例如我們形容物體光滑如鏡。光線通過的導體中若所含有的微粒小於光線波長時，光線就會被分散開來，短波較長波更易於產生這種現象。

由於短波光線易被分散開來，日光中的藍光經由大氣層中的微粒作用，就成爲我們所熟悉的天空顏色。而我們看到的陽光因缺乏藍色，所以看起來呈現出黃色。當我們位於包圍住地球的大氣層上方時，放眼望向外太空，只見一片黑色景像，這是因爲太空中所含有的微粒太少而無法分散日光的緣故。另一方面，在地面上當黃昏太陽接近地平線，日光透過很厚的空氣、水氣和微塵粒時，光線會逐漸變成橙色，然後變成紅色。由這類選擇性的分散作用，也可以說明貓眼石呈現藍色的原因。

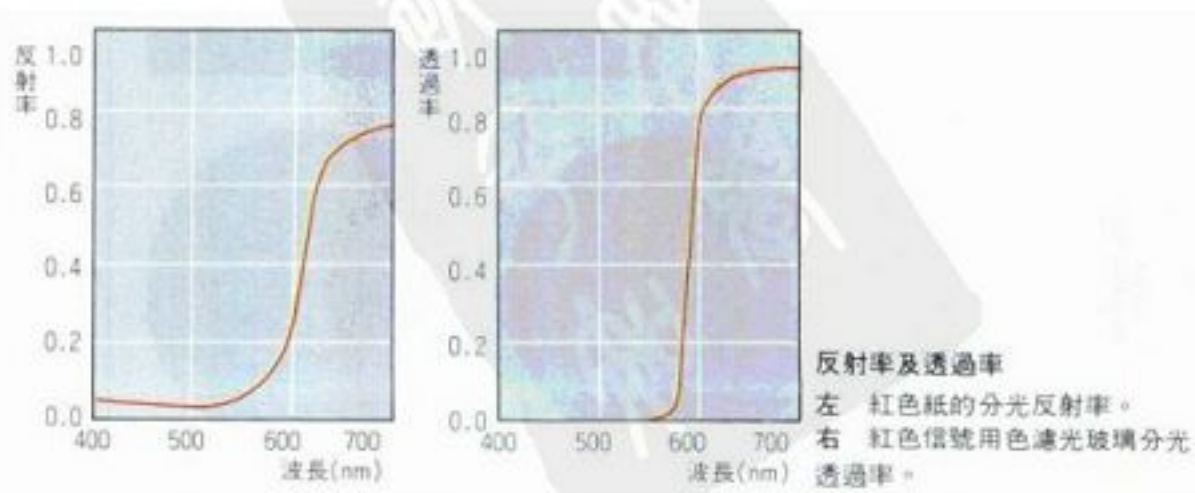
金屬的表面反射性質和大部分物體不同。大部分表面的反射爲非選擇性的，就是將光線中每一種波長的色光依特定的百分比反射出來，只有穿過表層並由裏層反射出來的光線改變其能量分布。在許多高彩度且表面光滑的物體上可以觀察到這種現象，這類物體表面最明亮的部分通常反射出光源的色彩。但金屬和一些物質則依波長不同，而在表面形成選擇性的反射作用。銅和金是很好的例子，某些染料和印刷油墨也有類似的效果。

當光線從一個介質到另一個介質而改變行進的方向時，稱爲光的折射作用。由於兩個介質間的折射率不同，光波的折射隨著波長的長短而不同，也就產生光波進行方向的分散，因而顯現出彩色。彩虹即是由於光線穿過空氣中的雨滴產生折射而形成的；同理，白色光穿射過三稜鏡的非平行面形成折射作用也會產生彩虹光譜。

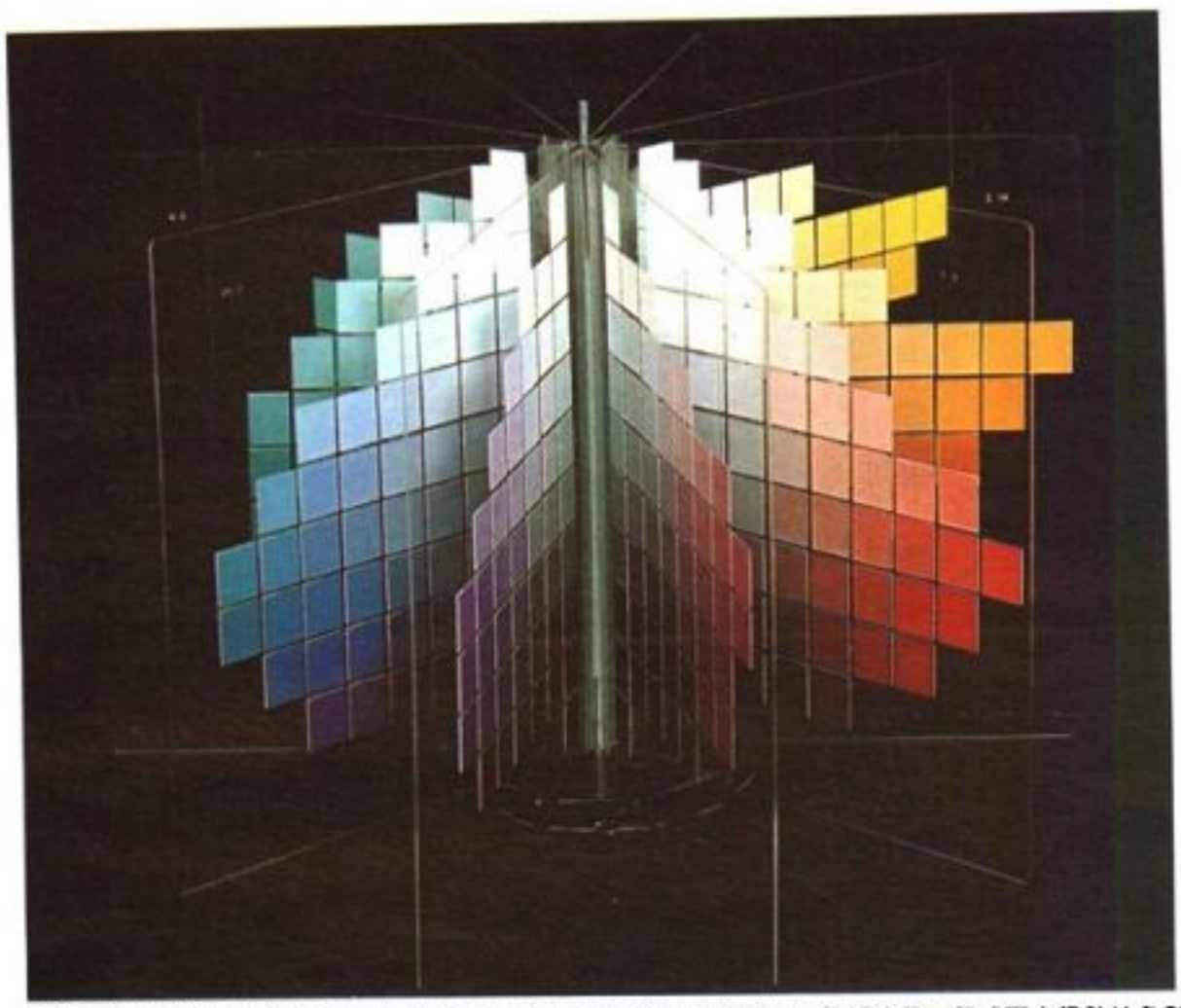
光線在阻體或小孔徑周圍產生光波彎曲的現象，稱爲光的繞射作用。光線繞射時，將因波長的變化而導致光線分離。繞射光柵上每一吋約有數千條平行線，可以產生相當清晰的光譜。

光波受到干擾時，光線將依據混合波的振幅而重新加以組合。一個光波能和另一個光波相結合，使得光線量加倍而形成一個明亮的點或線；或是產生消除作用，一個光波將另一個光波消除掉，因此形成一個毫無光線成分的黑色區域。折射、繞射或是適當細薄的薄膜之前、後表層所產生的反射都能導致干

①雄魚在繁殖期雄魚（左）會顯示獨特婚姻色。
②母海鷗在覓食雛鳥，紅嘴尖會吸引雛鳥吃食。
③雄烏賊（右）在生殖期時體側出現透明膜狀物。
④鮭魚的保護色幾乎和其環境相同。



反射率及透過率
左　紅色紙的分光反射率。
右　紅色信號用色濾光玻璃分光透過率。



孟塞爾色彩體系 應用最廣泛的色彩體系，它可同時表示十種色相、10級明度及16級或更多級數的色彩對比等級。

擾。肥皂泡、水面上的油膜、蝴蝶和鳥類的翅膀，以及某些甲蟲的色澤，均爲干擾作用所形成的。

螢光體本身會發光；它們吸收某種波長的能量，然後放出另一種波長的能量，通常是波長較長的能量。螢光色是以磷製造的，它呈現出來的顏色在光譜中的分布有很大的差異。螢光燈的淡色性往往不夠好，其原因之一是價廉、安全且含有紅色範圍的磷，目前尚無法獲得。爲了得到等色的條件，有些螢光燈是以特殊的磷製造的。

色彩分類的體系

我們對色彩特性所作的描述，可以根據色彩的性質，由不同的觀點加以考量。以下分別以觀察者看見色彩的觀點和使用測色儀器測色的立場，也可以說是主觀和客觀的角度，來討論它們之間的相互關係。

對色彩的主觀描述 也可以稱爲顯色系的描述法。以主觀的觀點討論色彩時，必須提到色彩的三個屬性，也就是色相、彩度和亮度（或明度）。體驗色彩和整體性地探討色彩知覺時，必須考慮到色彩的範圍和持續性，以及大小、形狀、位置、質感、眩光等特性。從上述的這些體驗中，我們對色相、彩度和亮度所產生的基本反應可能很抽象，但是可以藉以區分出色彩。色相就是將色彩歸類成紅色、黃色、綠色、藍色，或是介於兩個相近顏色的中間色。彩度即爲描述色相的鮮艷度，或是色彩和同亮度的灰色所呈現出來的差異度。亮度是光源從微暗到最明亮的比例等級；對透明體而言是從黑色到無色，對不透明體而言是從黑色到白色。在形容不透明或透明體的相對亮度時，通常是使用明度而非亮度。

色相、彩度和明度三個色彩特性，可以用立體圖形表示三者之間的關係。明度爲垂直面，色相爲圓環面，明度爲從中央垂直軸橫向而出的輻射半徑面。

主觀的顯色系分類法 經由這個立體圖形概念，色彩可以根據不同的法則系統而加以分類。這類系統均有一套測量等級法，且各具特色。有的系統偏重於外表，有的偏重於色彩的辨識與名稱的訂定，有的則含有許多圖例樣本以供區分色彩。最著名的可能是里奇偉（Ridgway）、拉維邦德（Lovibond）、奧斯特瓦爾德（Ostwald）和孟塞爾（Munsell）系統。里奇偉系統收集了1,115種顏色，皆訂有名稱，1912年出版，多年來一直廣爲生物科學界所採用。拉維邦德系統使用有紅、黃、藍顏色的玻璃爲工具，每一種顏色均標有一組等級編號以資區別。如此一來，樣本色就可以藉光線穿射過數個組合玻璃而調配或辨別出來。奧斯特瓦爾德系統以色彩含量、白色含量以及黑色含量來形容色彩，通常以三角形色圖作爲表示。三角形的同色相色圖中，一個頂點代表白色，一個代表黑色，一個代表「全」色。孟塞爾系統則以色相、明度和彩度表示色彩，並用色票編製成色標集。色表中各色票的間隔採用視覺的等距離。孟塞爾系統也可說是一個視覺正常的觀察者，以日光觀察灰至白色色調爲底色的色彩所產生的視覺差異。在這種情況下，色相、明度和彩度所形容的顏色，和以主觀的形容詞色相、亮度和彩度所形容的顏色，具有十分密切的關聯性。

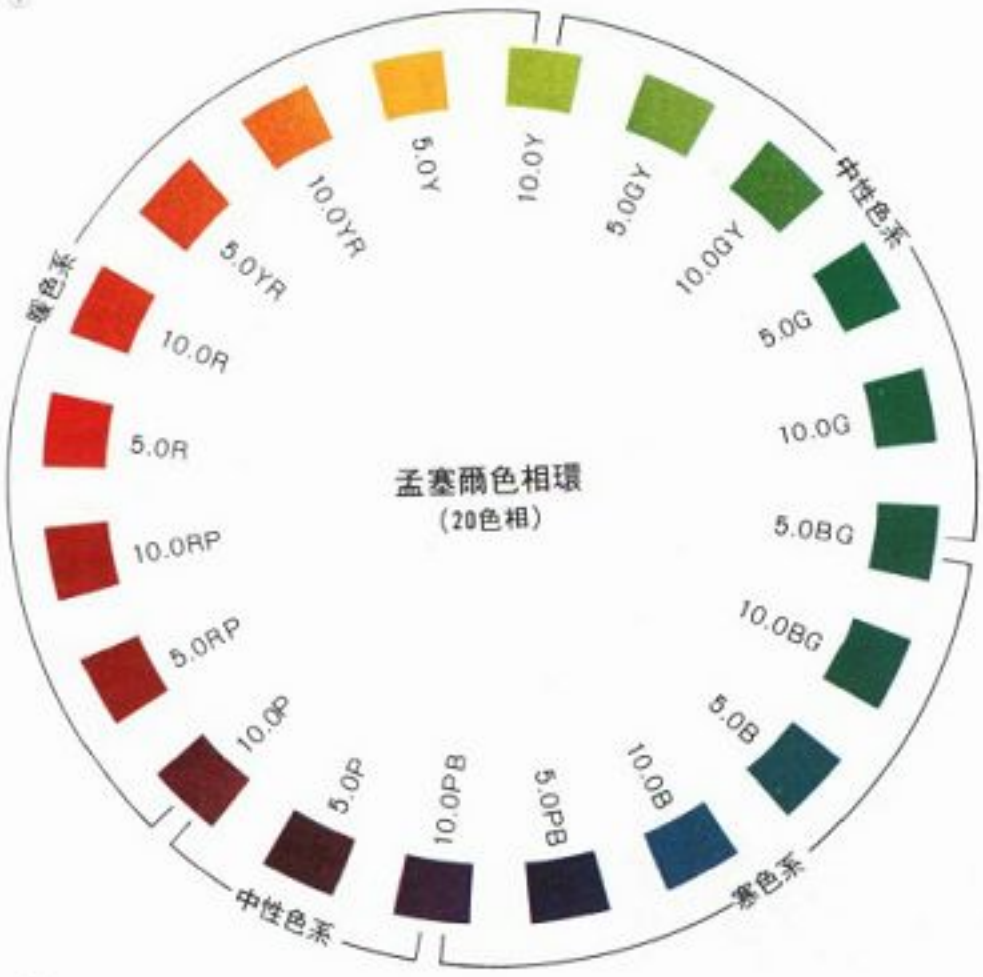
孟塞爾系統的表色法 此表色法被應用得最廣泛，因爲它是根據色彩由眼睛知覺到的三個屬性作爲表色的基礎，並且以視覺的等距離分。其記號法則是依據每個特性所具有的均一性，而且系統中含有一套適當的曲線圖表。這些特點使得孟塞爾系統可應用到任何樣本色上，而被廣泛地接受並使用著。上述的曲線圖表是根據1929年所出版的《色彩手冊》中對樣本色所作的研究而制定的。

孟塞爾色相環的組成包含五種主要色相：紅（R）、黃（Y）、綠（G）、藍（B）和紫（P）；以及五種中間色相：黃紅（YR）、綠黃（GY）、藍綠（BG）、紫藍（PB）和紅紫（RP）。明度階層從黑到白分成十級：由0到10。色度對比等級是從相同明度的淡灰色到16級或更多的級數。這種三度空間的概念可藉由一個立體色彩圖描述出來。在這個色彩世界中，色彩圖表集變成色彩空間的地圖。任何一種色相均可將孟塞爾立體色彩圖解剖開來而獲得。有時候，孟塞爾系統可用樹狀圖表來解釋。若將立體圖分解開來而顯現出色相、明度和彩度三個標值——中央中性色桿軸變成樹幹，伸展開來的彩度對比等級變爲樹枝，個別的顏色則變成樹葉。孟賽爾系統關於色相、明度和彩度的記號編寫順序，如5R 4/10。每個等級可用小數點形式表示，以更精確地符合實際需要。色相、明度和色度三個單位間一個廣爲使用的約略等值比爲1級明度≡2級色度≡3級色相（當色相爲彩度5時）。

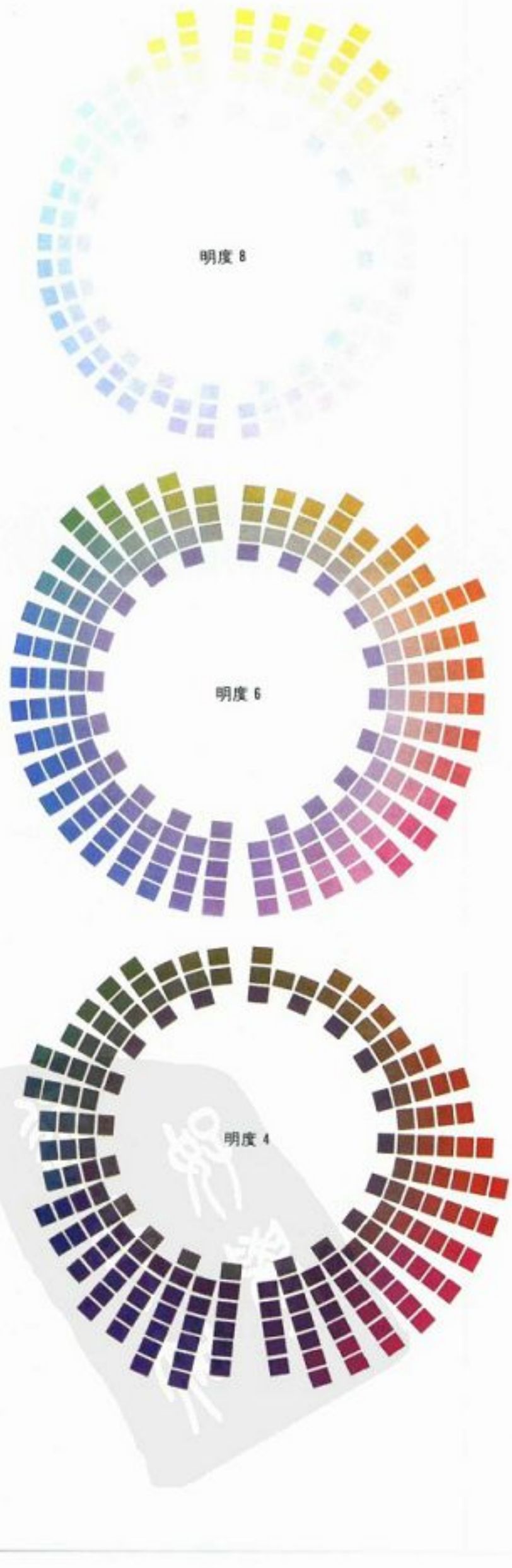
色彩的客觀描述 以客觀的態度將色彩視爲光線的屬性來討論時，則可以使用一套色彩分類系統來描述色彩。這套系統顯示出三種眞實或想像的原色，在調和成某特定物體或光源的顏色時需要的數量。這個調和程序可以直接產生，或是間接地計算光源或物體上顏色的光譜能量分布而獲得。一般可用三

孟塞爾色立體

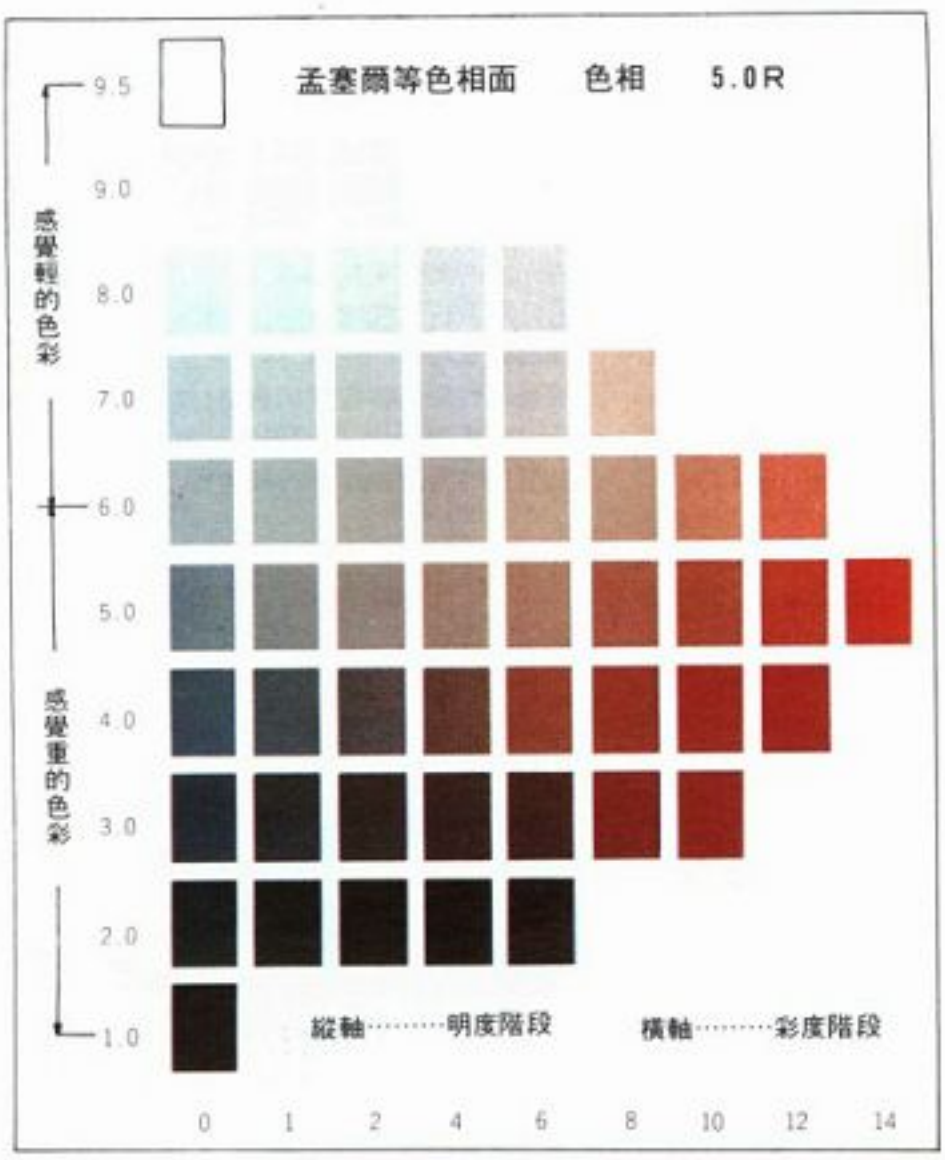
①



②



③



①**孟塞爾色相環**　此環表示不同色相及寒、暖、中性色系。
②**孟塞爾色立體的等明度面**　在水平面上，從無彩色軸垂直將色立體切斷，即可得到等明度面。
③**孟塞爾等色相面**　此圖是色相5.0R的顏色。

色刺激值(任一三原色的一個刺激)來表示；或是用顯著的波長、光度和純度等較偏向色彩外表特性，但實際上並不一致的詞句來形容與描述。

國際照明委員會(CIE)於 1931 年所設定的CIE系統，即是使用這種客觀的觀點來辨識色彩顏色。如果沒有這一套系統，現代色彩學是否能發展成形頗值得懷疑。1931 年的決議包括標準觀察者、色彩分析的標準光源，以及明亮度與觀察的標準狀況等多項建議。

CIE標準觀察者是依據 380～780 nm間每個波長的觀察平均值，以求取一個正常觀察者調和某顏色時所需的三原色的個別數量。1931 年標準觀察者的色彩調和特性定義在$\bar{x}(\lambda)$、$\bar{y}(\lambda)$和$\bar{z}(\lambda)$的表格中。其中定義出色彩調和功能，以及當某光譜中相同能量的白色具有色彩分類座標爲 1/3、1/3、1/3 時它們的相對色彩分類座標。標準觀察者的色彩調和資料已經從基本的三原色——紅、綠、藍經由數學轉換成CIE三色刺激值——X、Y、Z。其中Y值等於光度(類似主觀系統中的亮度)，而且在辨別色彩時僅需要正數值。CIE系統中的原色是用光波代表，並不是直接用眼睛看到的。

代表色彩分類時，通常將每個標準CIE座標的比例(即爲X、Y、Z的三色刺激值)應用在三個座標的總和之上。由於這些色彩分類座標x、y、z的總和爲 1，在描述色彩分類時只需要兩個縱座標，通常爲x和y。其中一個三色刺激值也必須指明，通常是Y。因此，X、Y、Z或是Y、x、y可使用在CIE辨別中。

除了光度Y的差別外，CIE的x、y——色彩分類圖表可以顯示出色彩間的關係。圖中的x和y分別爲橫座標和縱座標。在插圖中，馬蹄形線表示標準觀察者所看到的光譜色彩用CIE色度圖表現的軌跡。因此，線上的每一點均代表一個特定的顏色。連接光譜尾端並完成馬蹄形區域的直線是紫色的軌跡。在這條紫色直線上標示的波長數值是互補波長的數值，也就是通過圖中央區的對面色之互補色。表示一個物體的顏色時，該物體的照射光源則爲中央區白色部分的光色。CIE色彩分類圖的重要優點之一，是它爲一種混合圖；混合色彩是沿著連接直線而分布的。

1931 年，國際照明委員會還提出三種標準光源：一是色溫爲 2,854 K的白熱燈；二是代表直射太陽光的燈與透明濾光鏡，色溫爲 4,870 K；三是代表平均日光的燈與透明濾光鏡，色溫爲 6,770 K。第二和第三這兩種光源很少直接使用，但是從它們獲得有關於波長介於 380～780 nm的顏色資料則廣泛地使用著，尤其是第三種光源所獲得的資料。1966 年，CIE提出波長介於 300～830 nm光譜能量分布的計算資料，相當於日光中色溫爲 4,000～25,000 K的顏色。D 6500 被指定爲色彩分析的標準光源，D 5500 和D 7500 則是取代日光所產生的較低或較高之相關色溫時使用。一般咸信，CIE的D 6500 將取代第三種標準光源，並替換平均日光在色彩分析中所扮演的角色。

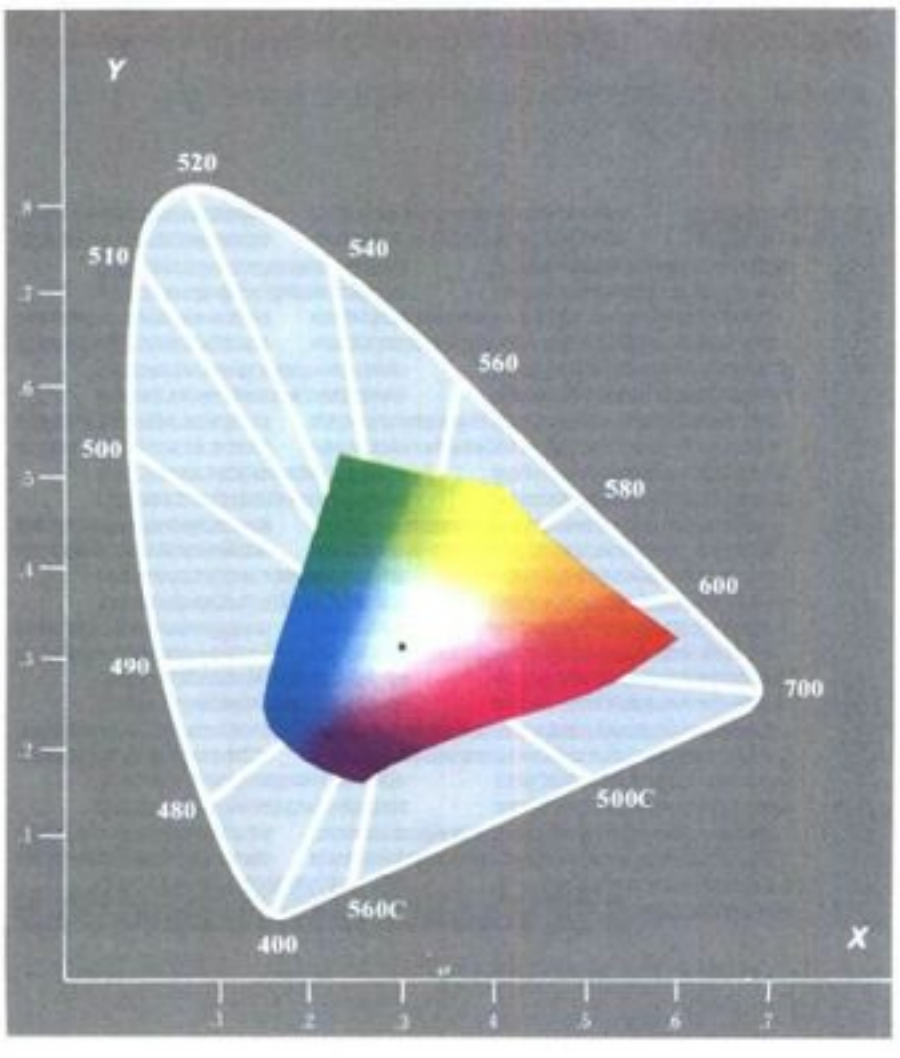
1931 年，CIE提出觀察顏色時，標準照明光源應從 45°角照射物體，而觀察者以正常的狀態觀察物體。可惜這項提議並沒有被大衆接受，仍以傳統的擴散照明方式照射物體，並以正常的狀態觀察之，爲各方所認同。

主要波長、純度和光度等名詞較易使人得到色彩的概念而非只是光波的Y、x、y，它們可以自Y和x、y色度圖獲得。任何物體色彩的主要波長是馬蹄形光譜軌跡中所表示出來的波長；這個軌跡是由一條直線通過代表物體和光源顏色的x、y點所構成的。光線刺激引起的色彩純度是從x、y點到代表光源的點之距離，與沿著直線的光源點到直線與光譜軌跡的相交點之距離所形成的比例。位於光譜軌跡的色彩的激起純度爲 100%；激起純度爲 50%的顏色是在代表光源的色點和光譜軌跡的連接線上的一半距離處。CIE三色刺激值Y代表色彩光度。如果Y是 1.00，代表完全反射或傳導；如果是 0.00，則代表零反射或傳導。

CIE色彩分類圖缺少色彩的均等間隔性。雖然有數個投射變換已被用來改善這種狀況，但是均不及孟塞爾系統中所提出的間隔性。然而，1937 年麥克亞當(David L. MacAdam)所製作的投射轉換圖表對 1931 年的x、y圖表做了一些改良，並由CIE於 1960 年通過爲CIE 1960 均等色彩分類等級(UCS)表。CIE 1964 均等色彩空間(U^*, V^*, W^*)系統是以三度空間爲基礎理論。基於這套系統，色彩差異定則是依據CIE座標而提出的。

色彩辨別法的相互關係　能將一個系統的辨別法轉換成另一種系統的辨別法，或是將一個色圖表或色卡轉換成他種系統的名稱，是大家所渴望的事情。任何以孟塞爾或CIE名詞來辨識色彩的系統，可以轉換成其他的系統來辨別和描述色彩樣本。如今，愈來愈常以孟塞爾系統或CIE系統，或同時使用兩種系統來辨別色彩。

孟塞爾系統圖表加上CIE亮度分成九級的圖表，有如電腦程式一般可將一個系統轉換成另一個系統。美國的色彩評議會-國家標準局(ISCC-NBS)所使用的色彩名稱字模是屬於孟塞爾系統的用語，而主要樣本色則同時使用CIE和孟塞爾兩種系統的用語。經由ISCC-NBS的命名方法，所有以孟塞爾或CIE記號法則所訂定的色彩名稱均可轉換成較爲通用的色彩名稱。

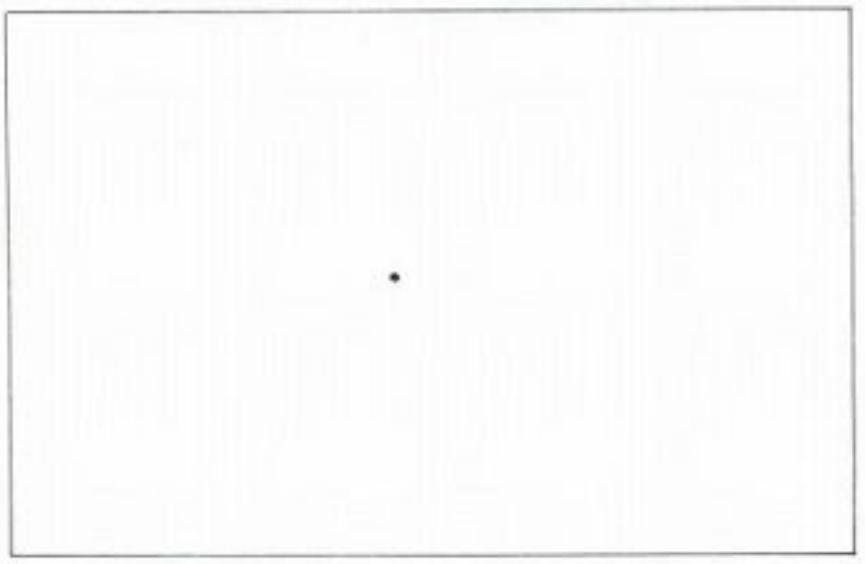


CIE 色彩分類圖　圖中X和Y分別爲橫座標及縱座標。馬蹄形線表示光譜的色彩用CIE 色度圖表現的軌跡。連接光譜尾端並完成馬蹄形區域的直線是紫色的軌跡。表示一物體的照射光源則爲中央白色部分的光色。

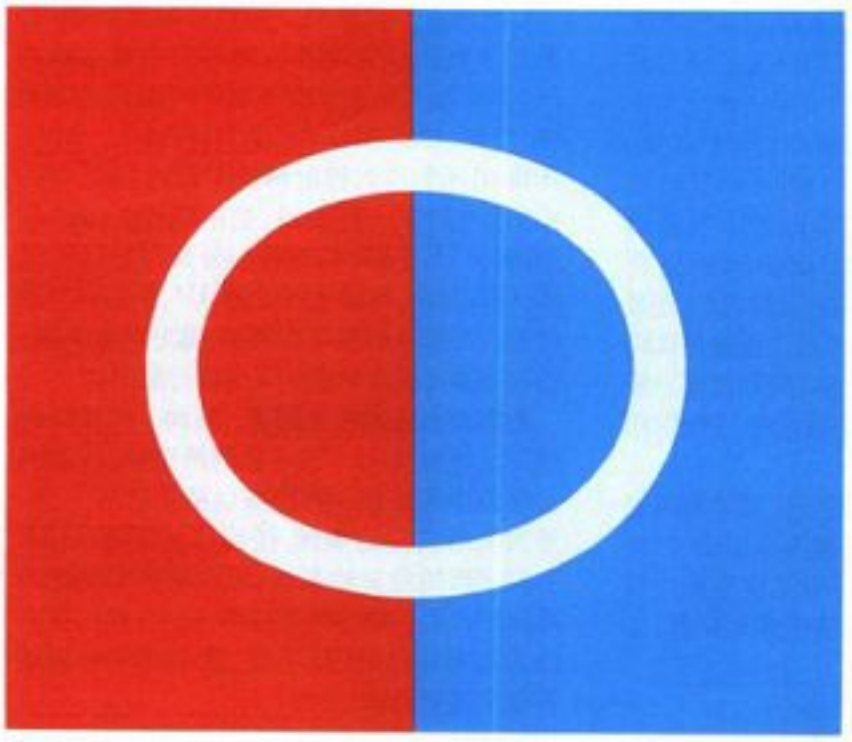
生理和心理現象

下面各種和色彩有關的現象是從許多論述中所節錄下來的。讀者可參考其他色覺和色彩心理學上的文獻，尤其是色彩學期刊，以獲取更詳細的論證。

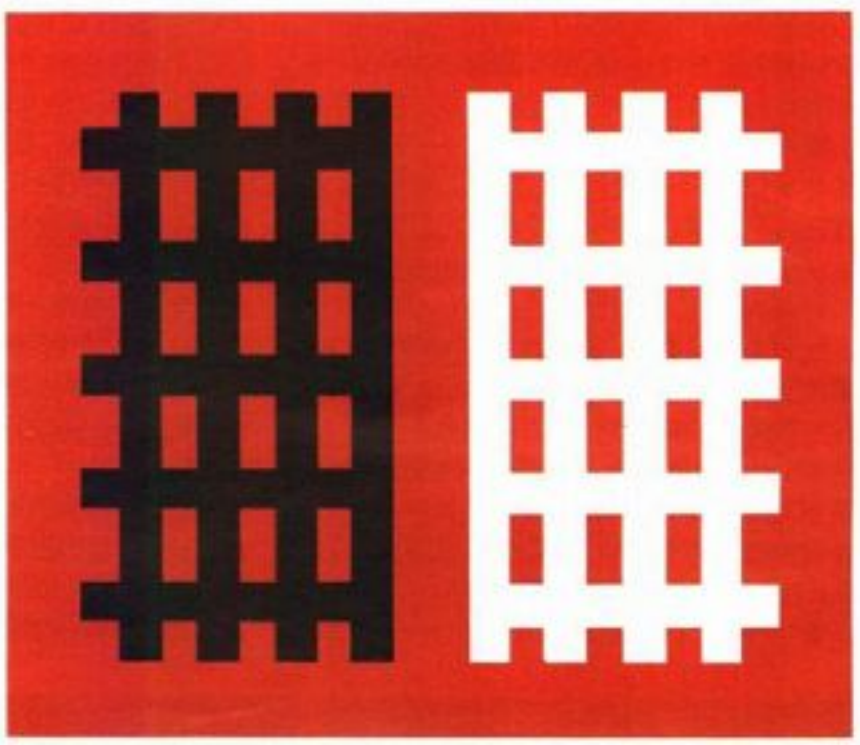
色彩的恆常性　在白色光一節中曾經簡短地討論過色彩的恆常性。所謂色彩的恆常性就是物體色覺在光源稍微改變後，仍然維持不變的一種現象。換句話說，蘋果在日光下爲紅色，在偏向黃色的白熱燈光下我們仍然覺得它呈現出紅色。色彩的恆常性是由於照明光光譜的偏向不大、環境的高度反射效果，以及觀察者對物體的熟悉程度所造成的。對照明光的認識會影響對色彩恆常性的感受，然



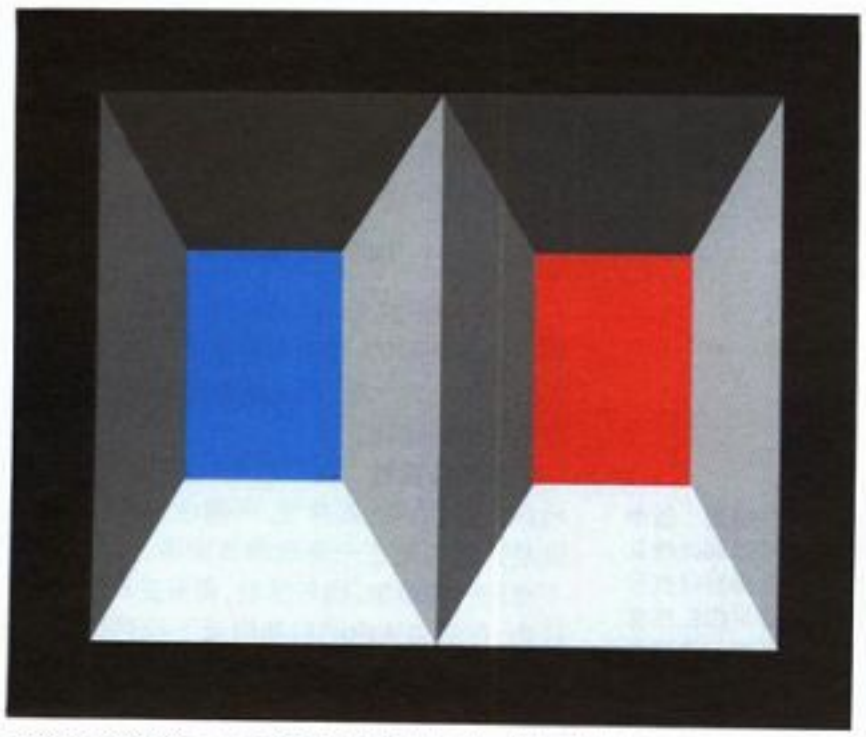
殘像 如果你持續注視左圖左上方右下角的該顆星星，三十秒後再轉移至右圖的黑點上，你會看到一面紅、白、藍三色美國國旗。



同時對比 如果放一隻鉛筆在紅、藍色塊的相交接處，灰圓圈被鉛筆隔開的兩邊在明度上似乎有所不同。



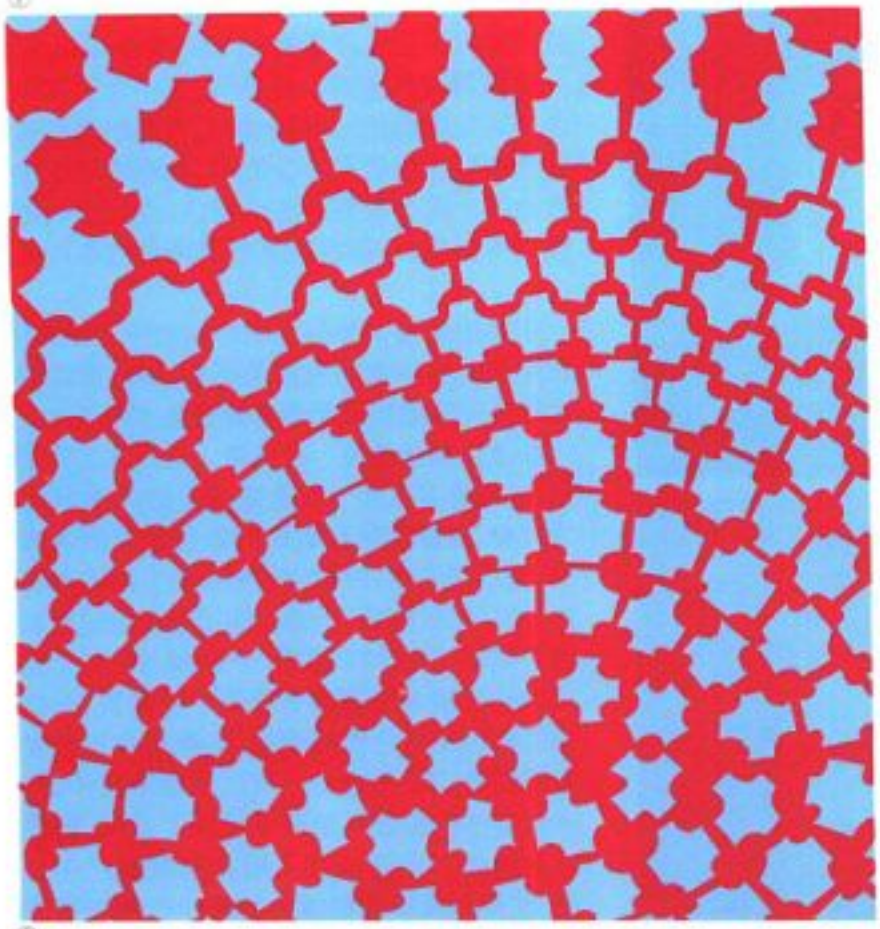
擴散效果 在黑色欄柵下的紅底似乎不同於在白色欄柵下的同一紅底。注意白色欄柵上有朦朧的紅點。



前進色和後退色 兩長廊的距離是相等的，但紅色(前進色)牆似乎比藍色(後退色)牆的距離短。

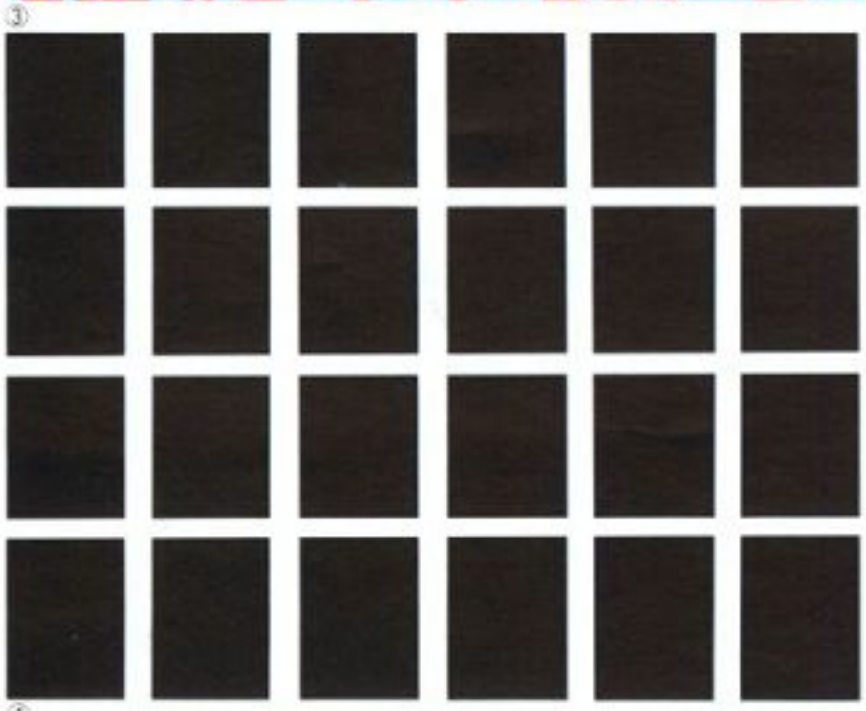
來自黑和白的顏色 如果這個圖案放在你眼前幾吋處，有顏色的條紋會在黑線上或下出現。

①



②

③



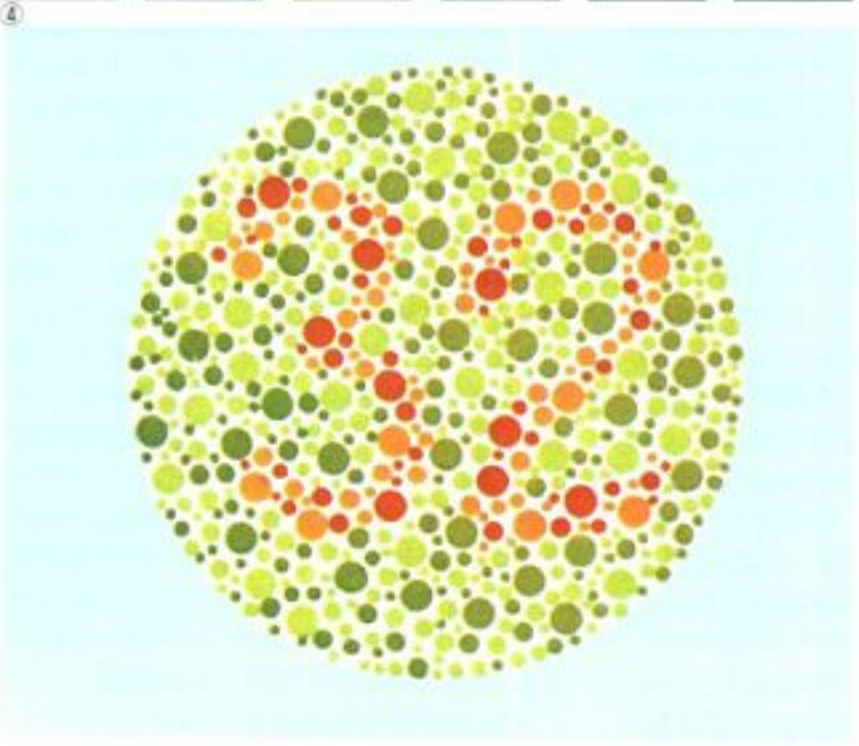
①**振動**　當你看到這些由彩度互異的色塊連接而成的圖案，你會發現它們似乎是在振動。

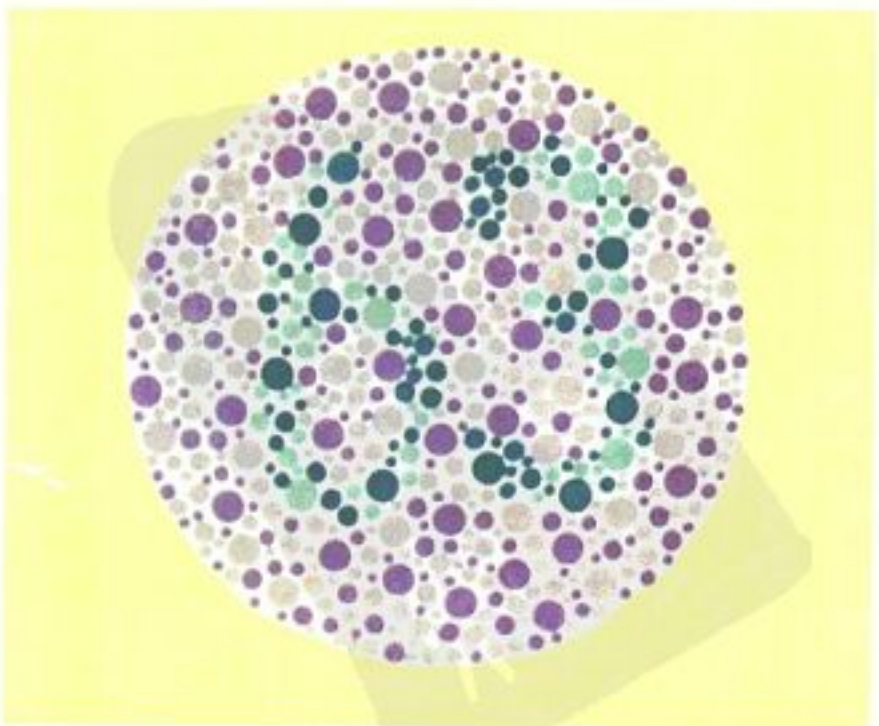
②**清晰度**　背景色相同時，標題字如只在明度上改變會比在彩度或飽和度上改變來得容易閱讀。

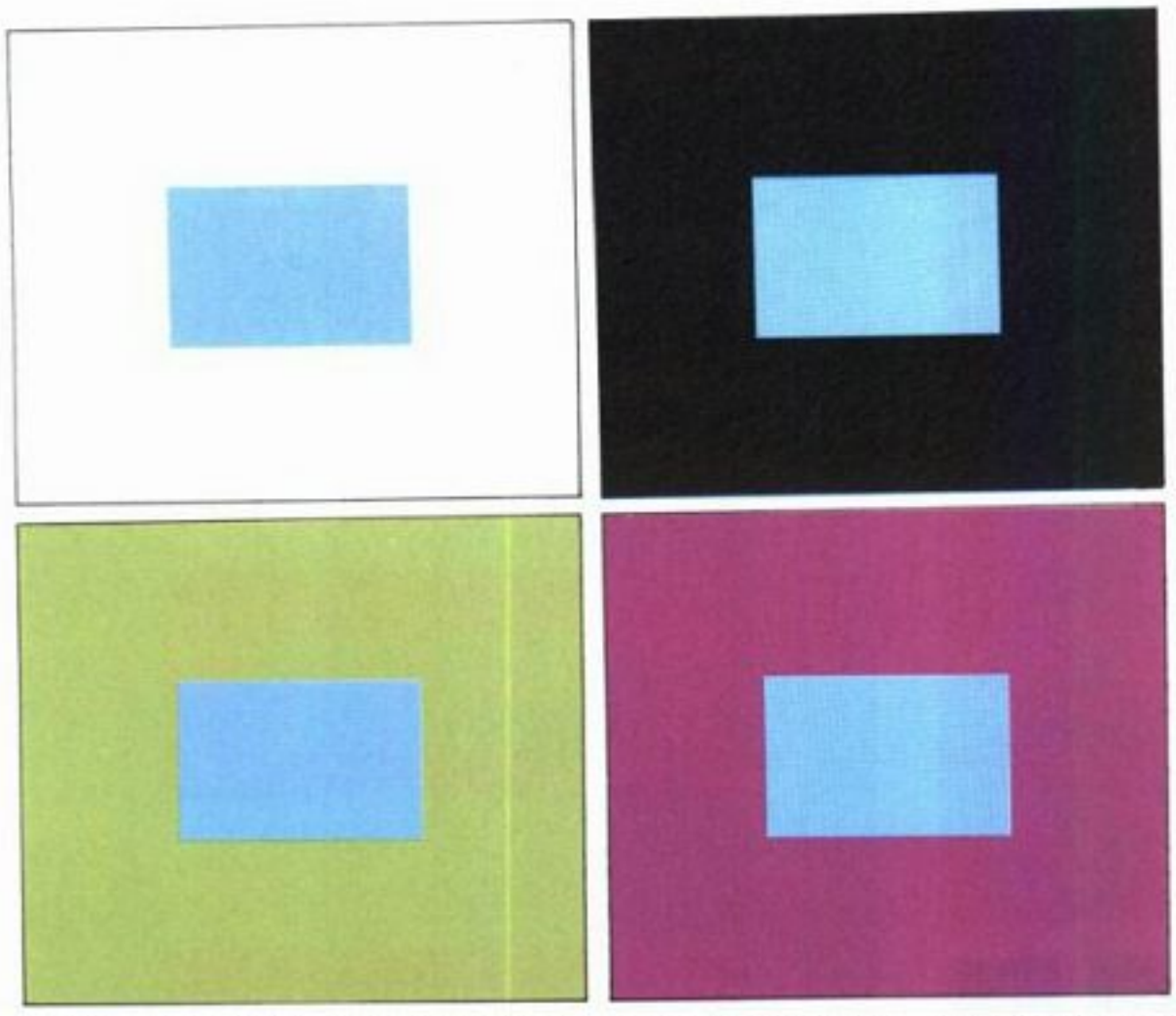
③黑色色塊在和白色相交的地方，會覺得有黑陰影存在，這是邊緣對比。

④**色覺缺陷**　色覺缺陷通常都由特殊視覺測驗來診斷。下方的兩個圓盤是用來判斷測驗對象是否能分辨紅色及綠色。正常色覺的人可看出32及63，而患有紅綠色盲者則無法看出任何數字。

④







色彩對比 色彩的外觀會受其環境影響。因此，同一種藍，當它的背景不同時，呈現出的顏色會隨之改變。

而可能更重要的是觀察者所注意的方向更會影響恆常性的程度。實驗結果顯示，由於觀察者和觀察的狀況不同，色彩恆常性比例也跟著從 0 到 1 而有所不同。如果照明光不是觀察者所熟悉的，尤其是當光譜的偏向較大時，色彩的恆常性也可能就不會發生。

色彩的適應性 對於色彩適應性的研究所獲得的理論顯示，由被視物感到的色覺會受它的背景以及周圍物件的影響。根據理論，在每一個觀察的情況中都有一種平均的適應程度。被視物的反射性若高過這個程度，會呈現光源的顏色；如果被視物色彩較暗，或是低於該平均程度，則會呈現補色的色相。這個理論指出，不管物體顏色的眞正光譜組成是什麼，雖然它和無彩色在一起時覺得有色彩，在某些情況下也可能覺得它是無彩色。

雖然許多有關色彩恆常性和適應性的事實已廣爲周知，至今仍無法精確地估算出照明光源改變時，色彩會受到的影響有多少。如果可以正確地知道變化有多少，就可以估算出在晝光下的顏色，光源改變時顏色會變化多少。這是測色學至今尚未解答的問題。

色彩對比 這是色彩相鄰所產生的效果，有時是空間上的鄰接（同時對比），有時是時間上前後產生的（連續對比）。當物體並列在一起時，亮度的差異會比在一起時顯得更大、更暗或更亮。就色相上的彩度差異來說，在一起比較時，彩度高的顏色會顯得彩度更高，彩度低的會顯得更低。補色並列在一起時，各色的彩度會顯得較單獨觀察時更高。如果它們的明度相同且彩度也高，並列在一起時，甚至會感覺到有震動的感覺，產生頭暈目眩的效果。連續對比可以產生明度和彩度很大的變化。另外，兩色的分界線很清楚時，產生的明度、彩度對比的效果會增大，模糊的區分線則會減弱對比效果。

貝佐德（Wilhelm von Bezold）在 1880 年之前留意到一種可稱爲「擴散效果」的現象，是和大面積的色彩對比相反的現象。在某些面積小、形狀複雜的圖形並排在一起時，它們之間的顏色顯得趨向相似，而並不是差異變大。例如，在一塊暗灰色面上印刷許多黑色的細線條，另一塊同樣的暗灰色面則印刷許多白色的細線條：結果，印刷黑線條的顯得比印刷白線條的暗。類似的情形是當淡色物體置於暗色背景上看時，顯得比暗色物體置於淡色背景上時大。似乎是明亮的影像在視網膜上所產生的刺激會擴展到色彩較深的背景上，所以顯得較大。這就是爲什麼穿黑色服裝的女孩，看起來顯得比穿白色服裝時覺得體型較小的原因。這種現象的形成是因爲在眼球中光的分散角度很狹窄，或眼睛的水晶體產生有缺陷影像，或光線彌補視網膜上未受刺激的區域而造成神經脈衝的擴展作用。

殘像 殘像有正負兩種，普通我們看到的是負殘像。如果注視一個色樣一段時間後，將目光移到一個中性色，這時會隱約看到色樣顏色補色的後像，例如美國國旗產生的效果。這種現象的解釋是一般認爲眼睛具有紅、綠、藍三種色光接收器。注視任何顏色一段時間，會使得接收器適應該顏色。若刺激色是紅色，紅色接收器在一段時間後，敏感度會減低。因此當眼睛轉向注視中性色時，該中性色區以同等的光度刺激三個接收器，綠色和藍色接收器較紅色接收器易受影響，此時眼睛在中性色區上就會看到紅色的補色，直到接收器恢復平衡爲止。彩色插圖可試驗負殘像的產生。

正殘像是由短暫但強烈的刺激所造成的，和原來的像明度和色相差不多一樣，電影的效果是正殘像和後面的畫面重疊才產生的。

前進色和後退色 在同樣一個平面上的顏色，紅色會讓人產生前進感，藍色則有較後退的感覺。這種現象是眼睛的彩色像差所造成的，因爲眼睛對不同的顏色所產生的焦距不同。如以單眼觀看，所顯現的前進和後退效果將不明顯。若以雙眼觀看，一種稱爲色彩立體幻像的現象會使觀察者感到十分驚訝。同樣遠的紅色和藍色霓虹燈招牌，看起來可能會覺得距離相差很遠；在現代的抽象畫中，有時候有些色彩看起來似乎離開了畫面。眼睛水晶體的彩色像差加上瞳孔些微偏離中心點，使得形成於視網膜上的紅色影像稍微離開藍色影像。由於瞳孔側偏的方向不同，有些人看到的紅色向前進，有些則藍色向前進。

暖色和寒色的感覺由實驗顯示，色相比明度和彩度影響較大。橙色是覺得最溫暖的顏色，覺得最寒冷的顏色是藍色和綠色色系。

COLOR BLINDNESS 色盲

色盲的字義和其眞正意義不全相符，它包括了許多種色覺方面的缺陷。今日在色盲方面尚有許多未解的謎題，科學家正不斷地研究以發現新的事實，並建立相關的學說。

色覺缺陷的類型

紅綠色覺異常 最常見的色覺缺陷是有關紅綠色覺的缺陷，其中最多的是紅綠色覺異常。在白種人的男性人口中約有 6%罹患此種異常，其他人口羣的比例則變化較大。

色覺異常的缺陷並不容易察覺。因爲患者跟正常人一樣都有三色覺，亦即其色覺光譜也是由三種光譜樣本經不同組合而構成的。因此患者也能區別紅、黃、綠、藍四種基本色。

不過紅綠色覺異常者對紅色和綠色的反應與一般人不同。根據不同色光具有不同波長的關係，科學家將紅綠色覺異常區分成兩類：主異常和副異常。這兩種異常患者在色覺光譜的某一個小區域的顏色較正常人爲淡，即感應力較差。雖然二者的淡色區域並不相同，但是主異常和副異常患者的色覺都很差。主異常患者對波長較長的紅光之反應也不正常，因此情況較副異常患者嚴重。副異常患者極不容易發覺自己的缺陷，判斷交通號誌和雜色物體的能力仍相當正常。在顏色判斷能力方面，主異常和副異常患者並不相同而且受到疲累及對比色等因素的影響。

在所有紅綠色覺異常的人當中，大約有六

分之一屬於主異常，六分之五屬於副異常。因此副異常發生的頻率較高，而有趣的是女性人口罹患此種異常的比例不到0.5%，其中絕大多數都是副異常患者。

紅綠色盲是另一種主要的紅綠色覺缺陷，男性白種人的罹患率大約是2%。這類患者對紅光和綠光完全沒有反應，他們看不到紅色和綠色，對於此二顏色他們只能區別其亮度之不同。紅綠色盲者看到的世界是由黃色、藍色和灰色所構成的，他們也看不到任何紅色或綠色參與組合的色調，如橙色、藍色、紫色等。雖然他們也和正常人一樣使用「紅色」和「綠色」的字眼，如「紅色」的草莓，「綠色」的蔬菜，但是這對他們而言只是一些名詞，而非眞正看到的顏色。

紅綠色盲患者和正常人或紅綠色覺異常者不同的是他們只有雙色覺，亦即只能用兩種光譜樣本的組合來與各種色調配對，而構成其色覺光譜。這些雙色覺的人被分成兩類：主色盲者和副色盲者。二者之色覺光譜均有一小塊無色區，其無色區雖然不同，但是都在正常人的純色覺區域內。主色盲者和副色盲者的主要區別在前者的色覺光譜整個縮短了，因此對波長較長的紅光幾乎完全沒有反應。

紅綠色覺缺陷大多是遺傳而來。主異常、主色盲、副異常、副色盲都是隱性的性連遺傳特質，因此這些缺陷大多數發生在男性。由於男性只有一條X-染色體，如果此一染色體帶有色覺缺陷的基因，他必然會發生色覺缺陷。相對地，女性有兩條X-染色體，又因爲色覺缺陷的基因是隱性的，所以只有當兩條X-染色體都帶有缺陷基因時，女性才會得到色覺缺陷。當然，這種同時帶有缺陷基因的機會是極微小的。

雖然大部分紅綠色覺缺陷是遺傳的結果，但也有少部分是由於視神經或皮質視覺區的疾病所引起。

黃藍色盲 黃藍色盲是一種少見的色覺缺陷。患者只有雙色覺，對黃光和藍光完全沒有反應，他看到的世界只有紅色、綠色、黑色、白色及灰色。與紅綠色盲不同的是黃藍色盲患者能看到光譜中的兩個中性或無色區。

黃藍色盲一般是因視網膜疾病或是白內障而引起的。此種缺陷的患者似乎只有少數跟遺傳有關，然而其確實的遺傳型式還不太清楚。

單色覺 最嚴重的一種色覺缺陷是單色覺。這種缺陷極爲罕見，又可分成典型和非典型兩類。典型單色覺患者的視力非常弱，同時伴隨有類似眼震的眼球運動（快速、非意識的眼球運動）。患者對光極爲敏感，他所看到的世界沒有色彩，只有不同強度的中性光。非典型單色覺患者的視力正常，只是喪失了色覺，因此他和典型單色覺患者一樣，只能看到黑色、白色各種深度的灰色色調。

單色覺缺陷主要是由遺傳而來，不過科學家尚了解其遺傳型式。另外有一些全色盲（即單色覺）的患者是因眼球的疾病而引發的。

色覺缺陷之診斷

色覺檢查鏡 色覺主異常、主色盲、色覺副異常和副色盲都可以用一種精密的光譜儀診斷出來。這種光譜儀稱爲內格爾色覺檢查鏡，是德國生理學家內格爾(Willibald Nagel)於1907年第一個設計成功的。儀器的原理是根據英國物理學家累利勳爵(Rayleigh)的研究和1881年發表的文獻報告。累利發現人們對各種黃色調的感覺是用綠色和紅色的特殊組合去配對而感應的。這一概念稱爲累利配對或是累利等式，色覺檢查鏡就是利用這種組合與配對的關係檢查人們的色覺是否正常。

受檢者會面對兩個相鄰的視野，其中一個視野是幾近純黃的光線，另一個則是紅光和綠光依不同比例的組合。受檢者必須轉動旋鈕改變紅光和綠光的比例，直至兩個視野所看到的感覺完全相同，亦即混合的紅綠光與黃光相配對。受檢者所選用的配對比例值即可代表其紅色覺和綠色覺之準確性。典型的副異常患者選用的配對比例含有較正常人多的綠光，而主異常患者則含有較多的紅光。

顏料測驗 除了色覺檢查鏡之外還有許多顏料測驗被廣泛地用作診斷色覺異常的補助方法。最常用的顏料測驗就是各種僞單色板(pseudoisochromatic plates)，如伊希哈拉(Ishihara)、哈代-蘭德-李特勒(Hardy-Rand-Rittler)、威赫金(Velhagen)和德弗林色板(Dvorine)。這些色板上用特殊技術印滿了各種小圓色點，並在背景的烘托下顯示出一個數字。受測者被考驗是否能由背景色點之中辨別出隱含的數字。

另一種顏料測驗是要受測者排列一桌有色的樣品。法恩斯沃思(Farnsworth)D-15測驗和法恩斯沃思-孟塞爾100色調測驗都是屬於這一類的測驗。

COLOR GUARD 護旗隊

攜持及護衛國旗或單位（通常爲軍事單位）之旗幟、徽章或隊旗的儀隊。在美國三軍中，通常是由一個攜持國旗的士官與另一個攜持團、營、旅或中隊旗的士官，及兩側各一個武裝士兵組成。乘馬騎兵或機械化騎兵單位，依照舊傳統，可能稱其護旗隊爲「隊旗隊」。在英國及加拿大軍隊中，護旗隊是由兩個中、少尉軍官攜持"國王（或女王）旗"及團旗，在他們中間有一個准尉官，後面再跟隨兩個士兵。

COLOR INDEX 色指數

天文學上由星星亮度導出的量。在星球攝影中，天文學家可使用對藍光敏感的乾片（照相區）及對黃光敏感的乾片（視覺區）來測定星星的亮度。一顆星依照它的光譜型，在不同的乾片上可能得到差異極大的亮度，照相亮度減去視覺亮度，所得即這顆星的色指數。例如高熱的淺藍色星星在光譜上的照相區要比視覺區來得亮；因此其照相亮度小於視覺亮度，色指數便呈負值。此系統最早於一九〇〇年代初由美國天文學家皮克林(William Pickering)所界定，經校正後AO型星星的色指數爲零。

COLOR ORGAN 色彩風琴

可產生色彩變換效果的樂器，其前身是卡斯泰爾(Louis Bertrand Castel)的視覺大鍵琴(約1720)，即顏色（通過有色區帶的光產生）與大鍵琴上的每一個鍵同步。十九世紀對光波長度的探測，引發透過振動比率的相似而將顏色與聲音加以聯結。芮明頓(A. Wallace Rimington)於1895年在倫敦所展示的色彩風琴，便是運用此一原則產生的。後來的實驗者大多放棄將聲音與顏色類比，轉而以色彩製造藝術性的構圖。一九二〇年代，英國色彩專家克萊因(Adrian Bernard Klein)所製作的色彩投影機，是後來對變換色彩作不同利用的前驅，如一九六〇年代以彩色光爲特色的環境藝術。

COLOR PHOTOGRAPHY 彩色照相術

參見PHOTOGRAPHY.

COLOR PRINTING 彩色印刷

參見PRINTING.

COLOR TEMPERATURE 本色溫度

一個熱物體的本色溫度，係指與該物體同色的完全輻射體或「黑體」所具有的溫度。完全輻射體或黑體的溫度決定它所放射出來的輻射波長的強度。每一個溫度都有一個獨特的波長或「顏色」，此時輻射線的強度爲最大，而此波長即顯示該黑體輻射物的色彩性質。當溫度大約在500°C以上時，該輻射線大部分都在可見光的範圍內，當溫度改變時，光的顏色也隨著變化。包括太陽和其他恆星，以及熾熱的固體（如帶電的金屬燈絲）在內的許多物體，在高溫時都極類似黑體輻射物，因此這類物體的顏色便可用來測量其近似溫度。然而發出螢光及磷光的物體因不近似黑體輻射物，因此本色溫度的觀念不適用於這類物體。

COLOR VISION 色覺

參見COLOR.

COLORADAN SERIES 科羅拉多統

白堊紀岩系之一。其名源於科羅拉多州；也指美國落磯山和美、加西部大平原上白堊紀的中段岩層。

科羅拉多統約形成於一億年以前，在東部的達科他區域內，是由數百呎厚的頁岩和泥灰質石灰岩所組成。其岩系於懷俄明州西部和亞伯達省則增加爲數千呎厚，主要爲非海相的含煤質砂岩層。科羅拉多統的基底和歐洲的上部阿爾必階時代相當，而其頂部則和賽諾曼期年代相當。參見CRETACEOUS。

上　落磯山脈縱貫科羅拉多州中西部，圖爲山脈中最著名的滑雪勝地阿斯彭市的風光山色。

科羅拉多

綱　要

章節	頁	章節	頁
1.土地	132	5.休閒和觀光地	140
2.經濟	133	6.政府與政體	141
3.人民	134	7.歷史	141
4.教育與文化	140		

COLORADO　科羅拉多

美國中西部一州，位於太平洋與密士失必河及加拿大與墨西哥邊界中央。形狀呈正長方形。東西寬 620 公里，南北長 443 公里，爲全國最高的州。1876 年美國獨立一百週年時建制，故此州稱爲 "百年州"，同時亦是 "落磯山州"。

落磯山脈是全國分水嶺，縱貫本州中西部，占全州五分之二面積。此山爲大陸分水嶺，以倒S形分布，最高峯易北特峯高 4,399 公尺，屬薩沃奇嶺，並接近利德維，且有五十多座山峯高逾 4,267 公尺，尤以東部山麓垂直陡峭的皮克峯最壯觀，此山峯因開採金礦聞名。

此大陸分水嶺以東爲東坡地，屬山麓和廣大肥沃半乾燥的平地；以西爲西坡地，屬河流切割的台地地形，尤以西南部弗德台地最有名。本州最早居民史前印第安人曾在台地建造堡壘。今日人口多集中於東部山麓地帶。

高聳的落磯山脈決定了本州發展方向與步調。1858 年在此山區發現金礦，吸引首批移民，多屬淘金客。礦工、商人、農民、工程師及鐵路工人繼之而來。金銀礦藏枯竭後，農業隨之興起，今日農礦業是基礎工業。迄至一九五〇年代，製造業、太空研究與相關工業成爲主流。旅遊業也頗發達，吸引大批人潮到此滑雪、垂釣、狩獵、登山與賞景。

1.土地

本區包含美國西部三大地形區：大草原區、落磯山區、科羅拉多高原。西北部屬懷俄明盆地，此盆地分割落磯山區中部的低段部分（橫亙猶他、懷俄明、愛達荷）及落磯山南部的上方（主要是在科羅拉多）。

主要天然分界　大草原的高原區自堪薩斯州、內布拉斯加州延伸至本州，緩降於山麓。約占全州面積五分之二，一般地勢平坦。

南落磯山脈起自新墨西哥州北部，往北分兩股延伸，經本州止於懷俄明州南部。東股包括弗朗特嶺、韋特山和桑格雷-德克里斯托山，重要地界有皮克峯、隆峯、布蘭卡山等。西股包括帕克嶺、薩沃奇嶺和聖胡安山。

兩股山脈往南北方向延伸。西股有多處的高地河谷或盆地，此爲本州落磯山脈主要特色。爲傑克遜郡的北部谷地（就是在兎耳嶺以東）是西部與南部大陸分水嶺。中部谷地位於兎耳嶺以南，屬科羅拉多河源流區。南部谷地位於大陸分水嶺東部山脈之南，除南普拉特河流入平原區外，包圍於羣山萬壑間。聖路易斯谷地是面積最大，位置最南的盆地，位於桑格雷-德克里斯托山與聖胡安山間。

要　覽

位置：美國中西部；北—懷俄明州，內布拉斯加州；東—內布拉斯加州，堪薩斯州；南—俄克拉荷馬州，新墨西哥州；西南—亞利桑那州；西—猶他州。

高度：最高點—埃爾伯特峯(4,402 公尺)；最低點—科羅拉多-堪薩斯邊界阿肯色河(1,022 公尺)；平均高度 2,074 公尺。

面積：269,596 平方公里，全美第 8 位。

人口：2,889,964(1980)；全美第 28 位。1970-80 年增加 30.8%。

氣候：乾燥，晴朗，氣溫依高度急遽變化。

設州：1876 年 8 月 1 日成立；第 38 個成立州。

州名淵源：來自西班牙語colo rado(意爲紅色或紅色的)，原指科羅拉多河，後指州。

首府與第一大城：丹佛

郡數：63

主要產品：製造品—機械、儀器、食品；農產品—牛、小麥、玉米、乳酪；礦產—石油、天然氣、煤。

州語：上帝保佑(Nil sine numine)

州歌：耬斗菜在此成長(*Where the Columbines Grow*)

州別名：百年州

州鳥：雲雀

州花：落磯山耬斗菜

州樹：科羅拉多針松

州動物：大角羊

州旗：金底下有藍、白、藍縱紋，其上是大的紅C字形。

科羅拉多高原分爲尤因塔盆地、坎寧山地和納瓦霍峯區。尤因塔盆地爲一乾旱高地，地表被懷特河與其支流侵蝕。坎寧山地包括科羅拉多河與懷特河間的布克高地、科羅拉多河與甘尼森河間的格蘭德台地及甘尼森河與多洛雷斯河間的恩康帕格里台地。納瓦霍區被聖胡安河及其支流切割成台地地形。

河流與湖泊　美國西部有多條主要的大河發源於本州山脈間。科羅拉多河發源於西部，水力供應西南部各州。格蘭河源自聖胡安山東坡，東南流經聖路易斯谷地入新墨西哥。阿肯色河源自本州中部利德維，穿越皇家峽谷山區，向東流經平原區入堪薩斯州。南普拉特河源自利德維，向東南流，後轉北流經丹佛、格里力，東北向流經平原區入內布拉斯加州。北普拉特河源自北部谷地區入懷俄明州。本州高山區散布著數百座美麗的天然湖。雖河建造了一九千百多座人工貯水湖。

氣候　由於地處內陸、距濕氣來源遠、地勢高及山脈分布，致使本州氣候差異大。相對濕度低、陽光充足，日溫與季節溫度變化大。高山區屬高地氣候，夏季日間氣候溫和，冬季氣候嚴寒、降雪量豐富。東部平原與西部高原氣候較一致，雨量少。全州溫度變化由 34～－46°C不等。盛行風爲暖和西風，其間亦出現來自北方的極地氣旋和南方的熱帶氣旋。東部山麓和平原區氣候也受到來自西方的溫暖地表風影響，致使氣溫突然上升。

植物　共分五個生長區。東部平原區屬半乾燥氣候，天然花草茂盛，諸如多刺的罌粟、仙人掌及絲蘭屬。刺柏屬、矮松樹與白楊是東部平原與西部高原區常見的樹木。山麓地帶主要花木爲蝴蝶百合、白頭翁花、飛燕草。扁萼花屬杜松和矮松是南部與西部主要樹木。落葉松、白楊、針樅爲北部常見林木。2,438～3,048 公尺高山區屬白頭翁、耬斗菜區。3,048～3,505 公尺高山區常見百合、流星草、龍膽。3,505 公尺以上高山區爲矮灌木林區，諸如金梅草及高山的勿忘草等。

動物　本州地勢較低地區散布著美洲野牛、羚羊、郊狼及體形較小動物如白尾兎等。山區分布有多數平原和高原區特有的哺乳動物及各式可狩獵動物如黑熊、白尾及黑尾鹿、麋鹿、山獅等。平原區常見各式鳥類包括雲雀、頰白鳥等。雉和鴨是爲數最多的可狩獵鳥。山區河流、湖泊和水壩約有 90 種魚類，最著名的爲鱒魚。

礦產資源　本州礦藏豐富。低級金銀礦藏量頗豐。銅、鉛、鋅礦分布於全州各地。稀有礦物分布於山區，尤以鉬、釩、鎢、鈾爲甚。具有商業價值的礦藏有石膏、螢石、雲母、石灰石、砂石、花崗岩、寶石、砂礫及燃料煤、石油、天然氣和油頁岩。南北部各郡藏有大量煙煤。石油和天然氣散布於東西部。油頁岩是最富價值的礦產資源，以皮肯斯河流域及西北部加爾菲各郡蘊藏量最多。據估計，油頁岩藏量占全美石油藏量的五十倍之多。

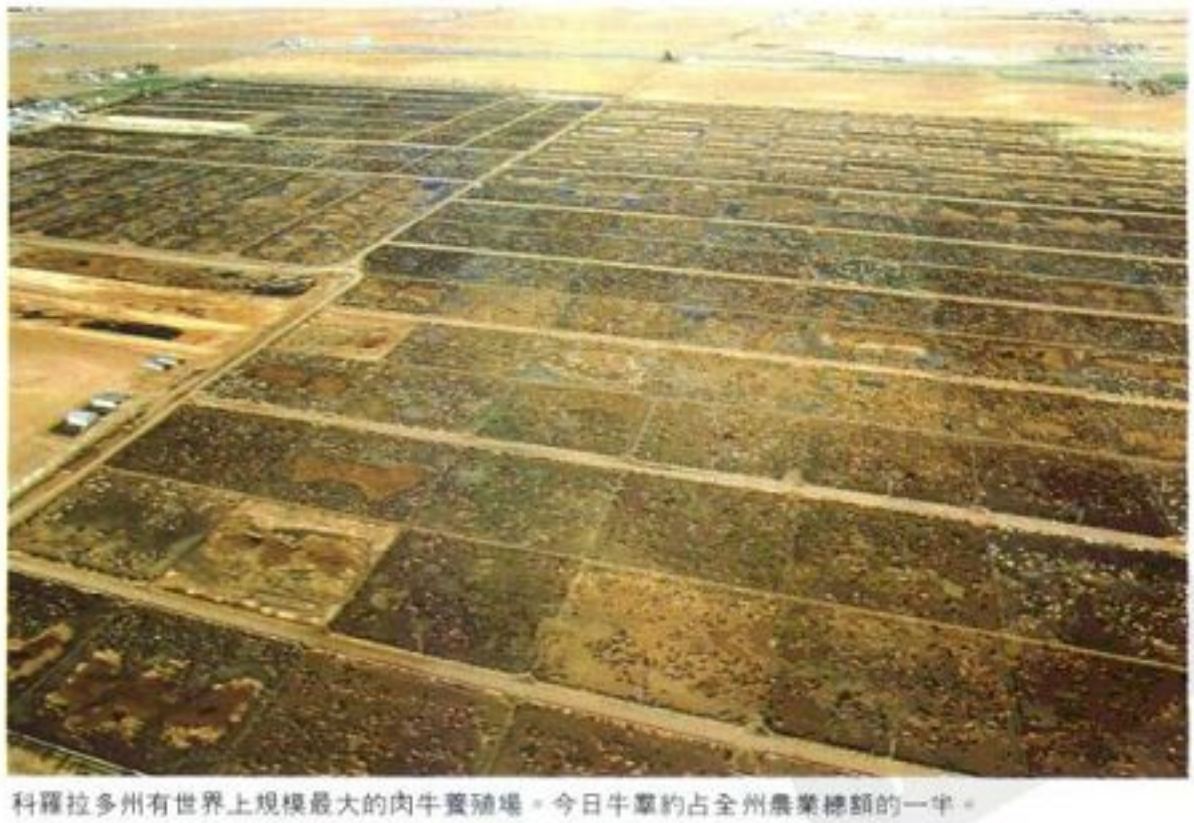
保育計畫　爲保護天然資源及有效利用土地、水源、木材和礦藏，提出了各項開發計畫，以免因忽視或過度消耗造成的損失。水源發展多由聯邦政府執行。美國軍事工程公司在阿肯色河興建約翰馬丁水庫，以防洪及灌溉爲目的。美國開墾局負責在各大河川建造大型水庫，如科羅拉多河-大湯普森河計畫及弗賴因潘河-阿肯色河計畫。科羅拉多河-大湯普森河計畫於 1959 年完成，匯集科羅拉多河河水於落磯山國家公園附近，貯存於格蘭比湖和其他水庫，經由大陸分水嶺下長 21 公里的亞當斯隧道將水源送至大湯普森河與南普拉特河谷地。弗賴因潘河-阿肯色河計畫於 1962 年展開，一九八〇年代完工，透過大陸分水嶺下興建的隧道，將弗賴因潘河的魯迪水庫之河水送至阿肯色河谷地，以供農業與市區用途。這些水源開發計畫具有貯水、供水、防洪、水利發電和旅遊功能。聯邦政府執行的保護計畫尚包括國家森林、草原、野生動物保育區和公園等開發計畫。同時援助各州土壤保護區的保育流域及防洪。並繼續朝土地、木材、礦產、野生動物的保育著手。

2. 經濟

本區經濟發展分三個不同階段：十九世紀後期礦業時代、1900-40 年農業時期，以及今日以製造業、政府企業、貿易、服務業爲主，並以農業和礦業爲輔，而農業占勞力不到 10%，礦業則不及 3%。

農業　最初農作物以引水灌溉法耕種。發現金礦後二十年，大型社區的灌溉設施加速了農業發展。聯合殖民地在格里力區合作開發肥沃地成功後，南普拉特河谷地和其他地區繼之發起別的計畫。迄至一九〇〇年代初，南普拉特河與阿肯色河谷地已廣泛開發；聖路易斯谷地與西部山坡肥沃谷地灌溉事業發達。乾地農耕技術的進步使得平原區農業有利可圖。至 1909 年有五分之一的土地屬耕地。三十年後耕地面積比例之成長達兩倍，此後更不斷增加。

本州牛羣畜牧業肇始於南北戰爭後不久，是從德州的牛羣導入的。今日牛羣約占農業



科羅拉多州有世界上規模最大的肉牛養殖場。今日牛羣約占全州農業總額的一半。

落磯山區的油頁岩集中在科羅拉多、懷俄明與猶他三州的州界區。石油和天然氣是科羅拉多州重要的礦產。

總金額一半。其他牲畜和牲畜品包括牛奶、家禽、蛋、羊和豬。冬麥是最具價值的一種農作。其他主要農作物是蔬菜，尤其是馬鈴薯、乾豆、沙拉菜和洋葱、番茄。

礦產與開採 二十世紀期間，本州約有四十種礦產已獲商業性開採。迄至 1900 年，金、銀、鋅、鋼礦占總產量 75%以上。自 1905 年迄今，其產量已微不足道。在鋼鐵產量未降低之前，鉬礦約占礦產 65%。鈾和釩亦是開採項目之一。若以價值論，燃料占本州礦產一半以上。首要燃料石油及天然氣在東西部山坡開採。煤礦主要在西北部及南部千里達附近開採。重要非礦類有沙、碎石和石頭。

製造業 雖然本州未高度工業化，製造業確是經濟的基礎。二十世紀後期，製造業之成長乃由強調軍備和太空計畫之軍事和政府設施發展可見一斑。食品加工業亦是首屈一指工業。丹佛自一九〇〇年代初起，一直是重要牲畜市場和包裝中心。1899 年大姜欣附近加工廠興建完工後，製糖業隨之展開。機械業亦是重要製造業，尤以採礦機械，一度是本州首要出口品。主要工廠製造建築、石油、冶金、糖等工業所需機械與設備。

美軍在朴布羅附近擁有一座軍械庫。私人軍械公司建造以火箭推動的車輛、核子分裂物質。其他大型製造工廠製造橡膠產品、皮箱和電腦。小型工廠生產紡織品、服裝、傢具、石頭、黏土、木製品、化學製品和玻璃品。

電力加速了本州經濟發展。私人公司是國內消費者、城市、商業和工業用電主要供應者，市府與合作公司亦提供本州市民電力供應。聯邦政府售與分配商其水力電源。核子發電是較次要的能源。

旅遊業 本州第三大工業。每年到此的數百萬人多爲遊客、度假者、冬季運動愛好者，更多是爲參加每年一度的會議。

運輸 本州因屬內陸位置距全國各大工業中心遙遠，且爲高山地形，阻礙了人貨的流動，故頗重視擴大各種運輸方式。丹佛是西部山區和平原各州運輸中樞。鐵路仍是大宗貨物首要運輸方法。現代化公路是貨運業者與私人汽車最佳交通孔道。丹佛斯泰普爾頓國際機場是各航空網路中心，涵蓋了國內、國際、地區和當地班機。

3. 人民

1803 年路易斯安那購地通過之際，本州散居著一些印第安部族。猶他印第安人歷代以來盤踞於山區。阿拉帕霍人(Arapaho)與夏延人(Cheyenne)定居在阿肯色河北岸。基奧瓦人(Kiowa)與科曼切人(Comanche)散布於阿肯色河南岸狩獵區。

印第安狩獵地由兩方向受到侵占。1848 年墨西哥戰爭甫告結束，來自新墨西哥的西班牙裔殖民即占領聖路易斯谷地部分地區。1859 年發現金礦後，大批移民擁入，多來自東部。1860 年本州人口 34,277。迄至 1880 年增至 194,000。1900 年約有 540,000，其中 16%爲外國人。

人口組成 本州到了二十世紀人口增加逾五倍。約自 1910 年起稀有金屬礦藏枯竭後，人口成長隨之減緩。大恐慌期間成長率不到 10%。二次世界大戰期間成長率增加，每十年平均成長 20%。其中多數集中於東部山麓都市區，沿丹佛向北至科林斯堡，往南至科羅拉多泉。

一半以上的人口是科羅拉多人。外國人口中多數來自歐洲、墨西哥、加拿大與日本。高加索人約占 80%。非高加索人中主要爲黑人，其次爲日本人、美國印第安人、中國人和菲律賓人。美國印第安人分屬南猶他人和猶他山地人，分布於本州西南各部。南猶他印第安人保留地隸屬本州，猶他山地印第安人保留地部分地區隸屬新墨西哥。

生活方式 截至二十世紀，科羅拉多州人民生活方式起了明顯改變。約至 1900 年，大多數人民居住在落磯山區偏遠礦業城，和東部山麓至平原區附近的城市。部分定居於肥沃谷地，過著農耕與畜牧生活。1900-40 年間，本州是食品生產和加工中心。工業多元化與經濟成長促使就業機會增大，同時吸引了

科羅拉多州個人所得

來源	1960	1970	1980
	單位：百萬美元		
農業	177	295	527
礦業	104	157	1,085
建築業	253	499	1,682
製造業	535	1,077	3,717
運輸、交通及公共事業	279	536	1,919
批發與零售業	633	1,234	3,868
金融、保險與房地產業	181	376	1,408
服務業	457	1,063	3,973
其他工業	12	25	81
政府機關	601	1,589	4,132
		(美元)	
平均所得	2,272	3,887	10,590
全美平均所得	2,216	3,945	9,910

1870 年以後的人口成長情形

年	人口數	年	人口數
1870	39,864	1930	1,035,791
1880	194,327	1940	1,123,296
1890	413,249	1950	1,325,089
1900	539,700	1960	1,753,947
1910	799,024	1970	2,209,596
1920	939,629	1980	2,889,964

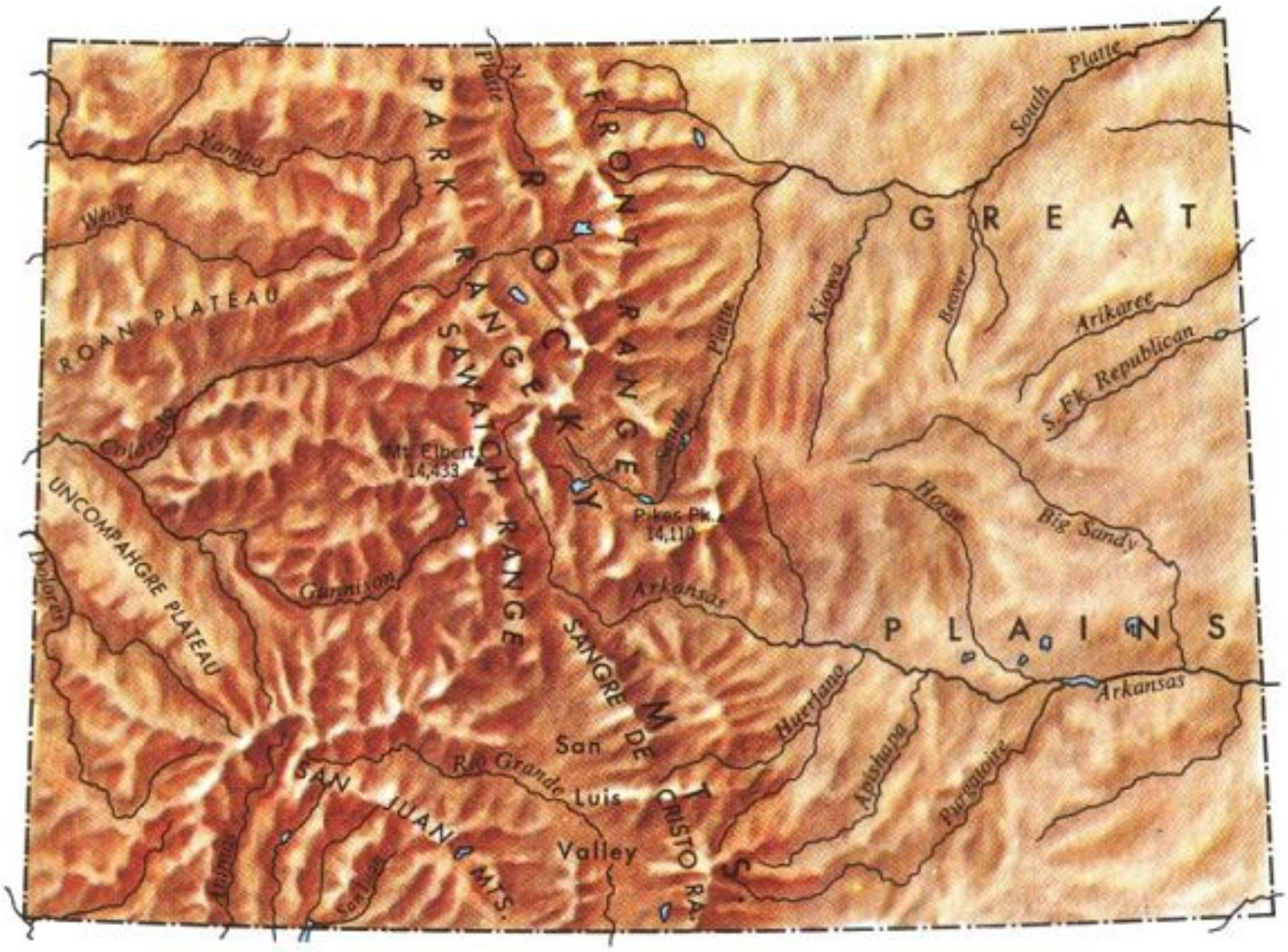
1970-80 人口增加率：30.8%(全美 11.4%)。
1980 年人口密度：每平方哩 27.9 人(全美 64.0 人)。

科羅拉多

地形圖

0 50 100 哩

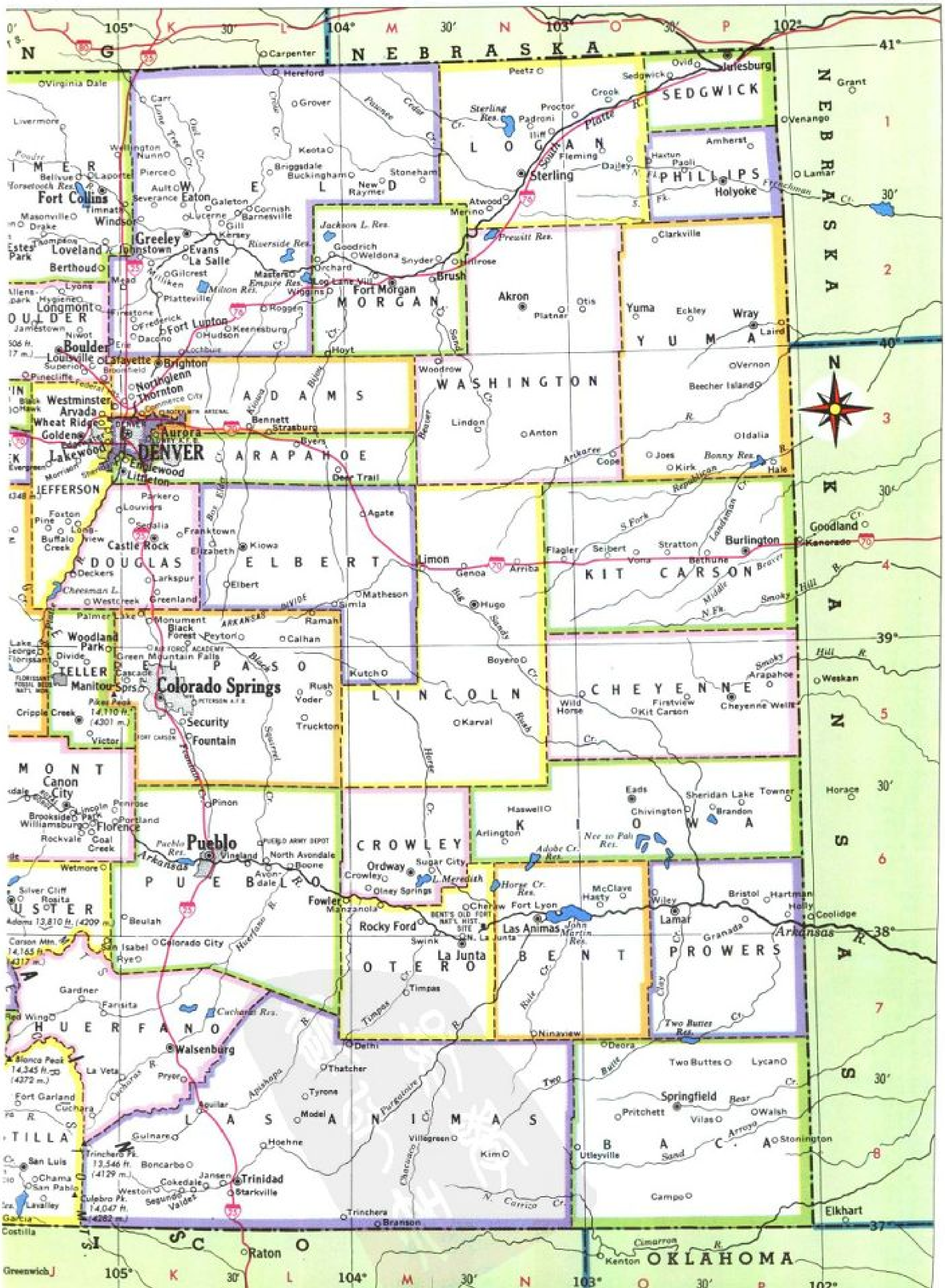
0 50 100 公里



科羅拉多

0 5 10 20 30 40哩
0 5 10 20 30 40公里
首府 ● 都市 ●
幹道

W Y O M I N G
NEBRASKA
UTAH
NEW MEXICO
ARIZONA
JACKSON
GRAND
ROUTT
MOFFAT
RIO BLANCO
GARFIELD
PITKIN
EAGLE
LAKE
SUMMIT
PARK
CLEAR CREEK
GILPIN
BOULDER
LARIMER
WELD
LOGAN
PHILLIPS
YUMA
KIT CARSON
CHEYENNE
LINCOLN
ELBERT
DOUGLAS
MESA
DELTA
GUNNISON
CHAFFEE
FREMONT
MONTROSE
OURAY
SAN MIGUEL
DOLORES
SAN JUAN
HINSDALE
MINERAL
RIO GRANDE
ALAMOSA
MONTEZUMA
LA PLATA
ARCHULETA
CONEJOS
COSTILLA
SAGUACHE
CHAFFEE
HUERFANO
LAS ANIMAS
BACA
PROWERS
KIOWA
OTERO
BENT
CROWLEY
PUEBLO
EL PASO
TELLER
CUSTER
FREMONT
PARK
JEFFERSON
ARAPAHOE
ADAMS
WASHINGTON
YUMA
KIT CARSON
CHEYENNE
LINCOLN
ELBERT
DOUGLAS
Slater
Columbine
Mt. Zirkel 12,220 ft. (3725 m.)
Cowdrey
Walden
Red Feather Lakes
Glendevey
Mt. Ethel 11,940 ft. (3639 m.)
Coalmont
Cameron Pk. 12,965 ft. (3952 m.)
Greystone
Zenobia Pk. 9,006 ft. (2745 m.)
DINOSAUR NAT'L MON.
Sunbeam
Maybell
Lay
Craig
Hayden
Milner
Steamboat Springs
Gould
Mt. Richthofen 12,953 ft. (3948 m.)
Rand
Rabbit Ears Pk. 10,864 ft. (3256 m.)
Baker Mtn.
Glen Hay
ROCKY MOUNTAIN NAT'L PARK
ALVA B. ADAMS TUNNEL
Parkview Mtn.
Jensen
Green R.
BLUE MTN.
Elk Springs
Juniper Mtn. 7,920 ft. (2414 m.)
Hamilton
Williams Fk.
Dinosaur
Oak Creek
Phippsburg
Yampa
Grand Lake
ARAPAHO NAT'L REC. AREA
Lake Granby
Longs Peak 14,256 ft. (4345 m.)
Granby
Kremmling
Hot Sulphur Springs
Parshall
Toponas
Tabernash
Fraser
Nederland
Eldora
Radium
Winter Park
James Pk. 13,294 ft. (4052 m.)
Berthoud Pass
Pagoda Pk. 11,110 ft. (3386 m.)
White R.
Rangely
Meeker
Trappers L.
Burns
McCoy
Bond
Green Mtn. Res.
Empire
Georgetown
Idaho Springs
Silver Plume
Wolcott
Eagle
Gypsum
Edwards
Avon
Vail
Minturn
Dillon
Montezuma
Rio Blanco
Parachute
New Castle
Rifle
Glenwood Springs
Gilman
Red Cliff
Mt. of the Holy Cross 14,005 ft. (4269 m.)
Quandary Pk. 14,264 ft. (4348 m.)
Breckenridge
Blue River
Bald Mtn.
Grant
Shawnee
Jefferson
Carbondale
Basalt
Rurdi Res.
Roaring Fork
Snowmass
Woody Creek
Meredith
Tennessee Pass
Malta
Leadville
Mt. Lincoln 14,286 ft. (4354 m.)
Alma
Como
Fairplay
Mt. Sherman 14,036 ft. (4278 m.)
De Beque
Collbran
Plateau City
Molina
Mesa
Palisade
Clifton
Grand Junction
Fruita
Loma
Mack
COLORADO NAT'L MON.
Redstone
Aspen
Maroon Pk. 14,156 ft. (4315 m.)
Mt. Massive 14,421 ft. (4396 m.)
Mt. Elbert 14,433 ft. (4399 m.)
Twin Lakes
Twin Lakes Res.
Granite
Hartsel
Antero Res.
Eleven Mile Canyon Res.
Marble
Castle Pk. 14,265 ft. (4348 m.)
Mt. Harvard 14,420 ft. (4395 m.)
Orchard Mesa
Whitewater
Glade Park
Cedaredge
Bowie
Paonia
Somerset
Crested Butte
Carbon Pk. 12,105 ft. (3690 m.)
Taylor Park Res.
Tincup
Mt. Yale
Buena Vista
Mt. Princeton
Nathrop
Austin
Hotchkiss
Lazear
Delta
Gateway
Crawford
Olathe
Maher
BLACK CANYON OF THE GUNNISON NAT'L MON.
GUNNISON TUNNEL
Gunnison
Blue Mesa Res.
Almont
Pitkin
Ohio
Tomichi
Parlin
Saint Elmo
Mt. Antero 14,269 ft. (4349 m.)
Garfield
Poncha Sprs.
Salida
Howard
Texas Creek
Paradox
Uravan
Bedrock
Nucla
Naturita
Redvale
Montrose
Cimarron
Morrow Point Res.
Doyleville
Ouray Pk. 13,971 ft. (4258 m.)
Sargents
Antoro Pk.
Coaldale
Cotopaxi
Bonanza
Villa Grove
Colona
Sheep Mtn. 13,180 ft. (4017 m.)
Powderhorn
Ridgway
Norwood
Portland
Placerville
Ouray
Wetterhorn Pk.
Uncompahgre Pk. 14,309 ft. (4361 m.)
Lake City
Redcloud Pk.
Sawpit
Mt. Sneffels 14,150 ft. (4313 m.)
Telluride
Egnar
Lone Cone
El Diente 14,159 ft. (4316 m.)
Mt. Wilson 14,246 ft. (4342 m.)
Eureka
Handies Pk.
Silverton
Dove Creek
Cahone
Pleasant View
Yellow Jacket
Lewis
Arriola
Dolores
Lebanon
Hesperus Mtn. 13,225 ft. (4031 m.)
Hermosa Pk. 12,574 ft. (3833 m.)
Rico
Windom Pk. 14,084 ft. (4293 m.)
Rio Grande Pyramid 13,830 ft. (4215 m.)
Grahom Pk. 12,517 ft. (3815 m.)
Creede
Wagon Wheel Gap
La Garita
Center
Hooper
Mosca
San Luis L.
Del Norte
Monte Vista
South River Pk. 13,145 ft. (4007 m.)
Del Norte Pk. 12,378 ft. (3773 m.)
Bennett Pk. 13,189 ft. (4020 m.)
Alamosa
Blanca
Trinchera
Lasauses
Culebra
Sanford
Romeo
Manassa
Conejos
Antonito
Ortiz
Mesita
Sanchez
Jaroso
Great Sand Dunes Nat'l Mon.
McElmo
Cortez
Mancos
Yucca House Nat'l Mon.
Mesa Verde Nat'l Pk.
Towaoc
Mesa Verde National Park
Only point in the UNITED STATES common to four state boundaries
UTE MOUNTAIN INDIAN RES.
SOUTHERN UTE IND. RES.
Marvel
Redmesa
Ignacio
Durango
Bayfield
Vallecito Res.
Hesperus
Pagosa Springs
Chimney Rock
Pagosa Junction
Summit Pk. 13,272 ft. (4045 m.)
Navajo Pk. 11,330 ft. (3453 m.)
Chromo
Montezuma Pk. 13,131 ft. (4002 m.)
Platoro Res.
Conejos Pk. 13,180 ft. (4017 m.)
Capulin
La Jara
Tiffany
Navajo Res.
JICARILLA IND. RES.
Cedar Hill
Chama
Los Pinos
NAVAJO INDIAN RESERVATION
ARIZ.
© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood, N. J.
109° 30′ 108° 30′ 107° 30′ 106° West of Longitude
41° 40° 39° 38° 37°
A B C D E F G H
1 2 3 4 5 6 7 8



NEBRASKA
OKLAHOMA
KANSAS
105°
104°
103°
102°
41°
40°
39°
38°
37°
30′
N
J
K
L
M
O
P
1
2
3
4
5
6
7
8
SEDGWICK
LOGAN
PHILLIPS
WELD
MORGAN
YUMA
WASHINGTON
ADAMS
ARAPAHOE
JEFFERSON
DOUGLAS
ELBERT
KIT CARSON
TELLER
EL PASO
LINCOLN
CHEYENNE
KIOWA
CROWLEY
PUEBLO
OTERO
BENT
PROWERS
HUERFANO
LAS ANIMAS
BACA
DENVER
Colorado Springs
Pueblo
Boulder
Fort Collins
Greeley
Loveland
Longmont
Berthoud
Sterling
Julesburg
Holyoke
Fort Morgan
Brush
Akron
Wray
Yuma
Aurora
Lakewood
Englewood
Littleton
Westminster
Arvada
Wheat Ridge
Golden
Brighton
Thornton
Northglenn
Fort Lupton
Castle Rock
Kiowa
Limon
Hugo
Burlington
Goodland
Kanorado
Flagler
Seibert
Stratton
Cheyenne Wells
Kit Carson
Eads
Lamar
La Junta
Rocky Ford
Las Animas
Ordway
Fowler
Walsenburg
Trinidad
Springfield
Canon City
Florence
Cripple Creek
Woodland Park
Manitou Sprs.
Security
Fountain
Raton
Kenton
Elkhart
Holly
Coolidge
Deer Trail
Byers
Strasburg
Bennett
Agate
Simla
Calhan
Ramah
Karval
Haswell
Arlington
Sheridan Lake
Towner
Two Buttes
Lycan
Walsh
Campo
Pritchett
Kim
Branson
Aguilar
La Veta
Gardner
Rye
Colorado City
Beulah
Avondale
Boone
Swink
Cheraw
Fort Lyon
McClave
Hasty
Wiley
Granada
Hartman
Bristol
Akron
Otis
Eckley
Laird
Vernon
Idalia
Hale
Joes
Kirk
Cope
Anton
Lindon
Woodrow
Hoyt
Keenesburg
Hudson
Roggen
Wiggins
Goodrich
Weldona
Snyder
Merino
Atwood
Iliff
Padroni
Proctor
Crook
Sedgwick
Ovid
Peetz
Fleming
Haxtun
Paoli
Amherst
Dailey
Stoneham
Grover
Keota
Briggsdale
Hereford
Carpenter
Eaton
Ault
Nunn
Pierce
Kersey
Evans
La Salle
Platteville
Gilcrest
Milliken
Johnstown
Windsor
Wellington
Estes Park
Lyons
Mead
Erie
Lafayette
Louisville
Superior
Sterling Res.
Prewitt Res.
Jackson L. Res.
Bonny Res.
John Martin Res.
L. Meredith
Two Buttes Res.
Pikes Peak 14,110 ft. (4301 m.)
South Platte R.
Arkansas R.
Republican
Smoky Hill R.
Big Sandy Cr.
Purgatoire R.
Huerfano R.
Apishapa R.
Cimarron R.
ARKANSAS DIVIDE
Greenwich

科羅拉多州

郡

Adams 亞當 ..... L 3
Alamosa 阿拉莫薩(阿拉摩沙) ..... H 7
Arapahoe 阿拉帕霍 ..... L 3
Archuleta 艾秋雷塔 ..... E 8
Baca 巴卡 ..... O 8
Bent 本特 ..... N 7
Boulder 波德德 ..... J 2
Chaffee 查菲 ..... G 5
Cheyenne 夏延 ..... O 5
Clear Creek 克利克 ..... H 3
Conejos 康乃霍斯 ..... G 8
Costilla 科斯提拉 ..... J 8
Crowley 克洛利 ..... M 6
Custer 卡斯特 ..... J 6
Delta 德爾塔 ..... D 5
Denver 丹佛 ..... K 3
Dolores 多洛雷斯 ..... C 7
Douglas 道格拉斯 ..... K 4
Eagle 伊格爾 ..... F 3
Elbert 艾比特 ..... L 4
El Paso 巴索 ..... K 5
Fremont 佛里蒙特 ..... J 5
Garfield 嘉菲爾 ..... C 3
Gilpin 吉爾平 ..... H 3
Grand 格蘭德 ..... G 2
Gunnison 甘尼森(岡尼森) ..... E 5
Hinsdale 辛斯黛爾 ..... E 7
Huerfano 胡主諾 ..... K 7
Jackson 傑克遜 ..... G 1
Jefferson 傑斐遜 ..... J 3
Kiowa 基奧瓦 ..... O 6
Kit Carson 基特卡森 ..... O 4
Lake 萊克 ..... G 4
La Plata 拉布拉他 ..... D 8
Larimer 拉利梅爾 ..... H 2
Las Animas 拉山尼馬斯 ..... L 8
Lincoln 林肯 ..... M 5
Logan 勞根 ..... N 1
Mesa 梅薩 ..... B 5
Mineral 礦點 ..... F 7
Moffat 莫法特 ..... C 1
Montezuma 蒙提祖馬 ..... B 8
Montrose 蒙特斯 ..... C 6
Morgan 摩根 ..... M 2
Otero 奧泰羅 ..... M 7
Ouray 奧雷 ..... D 6
Park 帕克 ..... H 4
Phillips 菲利普 ..... P 1
Pitkin 皮特金 ..... F 4
Prowers 普勞斯 ..... P 7
Pueblo 布布羅 ..... K 6
Rio Blanco 布蘭科河 ..... C 3
Rio Grande 格蘭河 ..... G 7
Routt 魯特 ..... E 1
Saguache 塞卡契 ..... G 6
San Juan 聖胡安 ..... D 7
San Miguel 聖米格爾 ..... C 6
Sedgwick 塞奇威克 ..... P 1
Summit 薩米特 ..... G 3
Teller 特勒 ..... J 5
Washington 華盛頓 ..... N 3
Weld 韋爾德 ..... L 1
Yuma 尤馬 ..... P 2

市 鎮

Agate 艾格特(瑪瑙) ..... M 4
Aguilar 艾基拉(亞吉拉爾) ..... K 8
Akron 亞克朗 ..... N 2
Alamosa 阿拉莫薩(阿拉摩沙) ..... H 8
Alienspark 亞連史帕克 ..... J 2
Alma 阿爾馬 ..... G 4
Almont 艾蒙特 ..... F 5
Amherst 阿機斯特 ..... P 1
Anton 安敦 ..... N 3
Antonito 安托尼多 ..... H 8
Arapahoe 阿拉帕霍 ..... P 5
Arlington 阿靈頓(亞靈頓) ..... N 6
Arriba 亞曼巴 ..... N 4
Arriola 阿里奧雷 ..... B 8
Arvada 艾華達 ..... J 3
Aspen 艾斯彭 ..... F 4
Atwood 阿特伍德 ..... N 1
Ault 歐特 ..... K 1
Aurora 奧洛拉 ..... K 3
Austin 奧斯丁 ..... D 5
Avon 亞芬(阿文) ..... F 3
Avondale 亞芬谷 ..... L 6
Bailey 貝利 ..... H 4
Basalt 巴索特 ..... E 4
Bayfield 貝菲爾 ..... D 6
Bedrock 床岩鎮 ..... B 6
Bellvue 貝爾維 ..... J 1
Bennett 本尼特 ..... L 3
Berthoud 貝爾德 ..... J 2
Berthoud Pass 貝爾德山隘 ..... H 3
Batune 巴屯 ..... P 4
Beulah 貝爾拉 ..... K 6
Black Forest 黑林山 ..... K 4
Black hawk 黑鷹 ..... J 3
Blanca 白朗卡 ..... H 8
Blue River 藍河 ..... G 4
Bonanza 博南扎 ..... G 6
Boncarbo 邦卡波 ..... K 8
Bond 邦德 ..... F 3
Boone 布恩 ..... L 6
Boulder 波德德 ..... J 2
Boyero 貝耶羅 ..... N 5
Brandon 布蘭敦 ..... P 6
Branson 布蘭森(白蘭遜) ..... M 8
Breckenridge 布雷肯瑞奇 ..... G 4
Briggsdale 布里格斯黛爾 ..... L 1
Brighton 布萊頓(不來頓) ..... K 3
Bristol 布里斯托 ..... P 6
Brookside 布魯克塞 ..... J 6
Broomfield 布魯姆菲爾 ..... J 3
Brush 布拉什(硬林) ..... M 2
Buena Vista 布埃納維斯塔 ..... G 5
Buffalo Creek 布法羅河(水牛溪) ..... J 4
Burlington 伯林頓(柏林敦) ..... P 4
Burns 伯斯 ..... F 3
Byers 拜爾 ..... L 3
Calhone 卡霍恩 ..... B 7
Calhan 卡漢 ..... L 4
Campo 坎波(甘波) ..... O 8
Canon City 卡農城(加農城) ..... J 6
Capulin 卡蒲林 ..... G 8
Carbondale 卡本代爾 ..... E 4
Carr 卡爾 ..... K 1
Cascade 瀑布院 ..... K 5
Castle Rock 卡色克(碉) ..... K 4
Cedaredge 塞達瑞奇 ..... D 5
Center 中心鎮 ..... G 7
Central city 中央城(森特勒爾城) ..... J 3
Chama 查馬 ..... J 8
Cheraw 舍羅 ..... N 6
Cheyenne Wells 夏延維斯 ..... P 5
Chimney Rock 奇姆尼羅克 ..... E 8
Chivington 奇文頓 ..... O 6
Chromo 克羅摩 ..... F 8
Cimarron 錫馬龍 ..... D 6
Clark 克拉克 ..... F 1
Clifton 克利夫頓 ..... C 4
Climax 克萊馬克斯 ..... G 4
Coal Creek 煤溪鎮 ..... J 6
Coaldale 寇黛爾 ..... H 6
Cokedale 寇克黛耳 ..... K 8
Colbran 寇爾布恩 ..... C 4
Colona 克洛納 ..... D 6
Colorado City 科羅拉多城 ..... K 6
Colorado Springs 科羅拉多泉 ..... K 5
Colorado Springs 科羅拉多泉 ..... K 5
Commerce City 貿易城 ..... K 3
Como 科木 ..... H 4
Conejos 寇納霍斯 ..... G 8
Cope 科普 ..... O 3
Cortez 科特斯(科狄茲) ..... B 8
Cotopaxi 哥多伯西 ..... H 6
Cowdrey 考德德 ..... G 1
Crag 克拉格(克雷格) ..... D 2
Crawford 克勞福德 ..... D 5
Creede 克里德 ..... E 7
Crested Butte 克雷斯德布特 ..... E 5
Crestone 克里斯頓 ..... H 7
Cripple Creek 克里普爾克里克(跛子溪) ..... J 5
Crook 歹人鎮 ..... O 1
Crowley 克洛利 ..... M 6
Dacono 達哥諾 ..... K 2
De Beque 德貝克 ..... C 4
Deer Trail 鹿徑鎮 ..... M 3
Del Norte 諾茲爾特 ..... G 7
Delta 德爾塔(德耳達) ..... D 5
Denver (cap.) 丹佛 ..... K 3
Denver 丹佛 ..... K 3
Dillon 狄龍 ..... H 3
Dinosaur 恐龍鎮 ..... B 2
Divide 分水鎮 ..... J 5
Dolores 多洛雷斯 ..... C 8
Dove Creek 多維河(鴿溪) ..... A 7
Doylevile 多里維 ..... F 6
Drake 德雷克 ..... J 2
Durango 杜蘭戈 ..... D 8
Eads 伊德茲 ..... O 6
Eagle 伊格爾 ..... F 3
Eaton 伊敦 ..... K 1
Eckley 艾克來 ..... P 2
Edgewater 棧水鎮 ..... J 3
Edwards 愛德華 ..... F 3
Egnar 艾格納 ..... B 7
Empire 帝國鎮 ..... H 3
Englewood 恩格爾伍德 英格爾伍德 ..... K 3
Elbert 艾比特 ..... L 4
Eldora 艾多拉 ..... H 3
Elizabeth 伊利莎白 ..... K 4
Elk Springs 埃爾克泉 ..... C 2
Erie 伊利 ..... K 2
Estes Park 埃斯蒂斯帕克(伊斯德公園) ..... J 2
Evans 埃文斯 ..... K 2
Evergreen 長青城 ..... J 3
Fairplay 費雷爾 ..... H 4
Farisita 法里西塔 ..... J 7
Federal Heights 聯邦海特斯 ..... J 3
Firestone 費爾斯通 ..... K 2
Flagler 弗拉格勒 ..... N 4
Fleming 佛萊明 ..... O 1
Florence 佛羅倫斯 ..... J 5
Florissant 佛洛里森特 ..... J 5
Fort Collins 科林斯堡 柯林斯堡 ..... J 1
Fort Collins 科林斯堡 柯林斯堡 ..... J 1
Fort Garland 加蘭堡 ..... J 8
Fort Lupton 魯普頓堡 ..... K 2
Fort Lyon 林恩堡 ..... N 6
Fort Morgan 摩根堡(摩頓根堡) ..... M 2
Fountain 噴泉鎮 ..... K 5
Fowler 福勒 ..... L 6
Foxton 福克斯頓 ..... J 4
Franktown 佛蘭克鎮 ..... K 4
Fraser 夫拉則 ..... H 3
Frederick 弗力德 ..... K 2
Freshwater (Guffey) 弗雷什沃特 ..... H 5
Frisco 費斯可 ..... G 3
Fruita 夫魯塔 ..... B 4
Galeton 嘉來頓 ..... K 1
Garcia 嘉西亞 ..... J 8
Gardner 加德納 ..... J 7
Garfield 加菲爾德 ..... G 5
Gateway 加特威 ..... B 5
Genoa 納諾亞 ..... N 4
Georgetown 喬治市 ..... H 3
Gilcrest 吉爾洛 ..... K 2
Gill 吉爾 ..... L 2
Gilman 吉爾曼 ..... G 3
Glade Park 葛萊德園 ..... B 5
Glendevey 葛萊德艾維 ..... H 1
Glen Haven 葛蘭哈文 ..... H 2
Glenwood Springs
格倫伍德斯普林斯(格倫鳥德泉) ..... E 4
Golden 戈爾登 ..... J 3
Goodrich 古德里奇 ..... M 2
Granada 格拉那達 ..... P 6
Granby 格蘭比 ..... H 2
Grand Junction 大章克 ..... B 4
Grand Lake 大湖 ..... H 2
Grant 格蘭特 ..... H 4
Greeley 格里力 ..... K 2
Greeley 格里力 ..... K 2
Green Mountain Falls 格林山瀑布 ..... K 5
Greystone 灰石 ..... B 1
Grover 葛羅文 ..... L 1
Guffey 古飛 ..... H 5
Guinare 古納雷 ..... K 8
Gunnison 甘尼森(岡尼森) ..... E 5
Gypsum 吉普岩 ..... F 3
Hamilton 漢米敦 ..... D 2
Hartman 哈特曼 ..... P 6
Hartsel 哈特塞爾 ..... H 4
Hasty 哈斯提 ..... O 6
Haswell 哈斯威爾 ..... N 5
Haxtun 哈塞頓 ..... O 1
Hayden 海登(海頓) ..... E 2
Hereford 赫勒福 ..... L 1
Hesperus 赫斯伯洛斯 ..... C 8
Hillrose 希爾羅斯 ..... N 2
Hillside 希爾塞德 ..... H 6
Hoehne 霍伊納 ..... L 8
Holly 霍利 ..... P 6
Holyoke 霍利奧克(荷由克) ..... P 1
Hooper 胡伯 ..... H 7
Hotchkiss 霍奇基斯 ..... D 5
Hot Sulphur Springs 熱硫泉 ..... H 2
Howard 霍華德 ..... H 6
Hoyt 霍伊特 ..... L 2
Hudson 哈德孫 ..... K 2
Hugo 雨果(休果) ..... N 4
Hygiene 衛生鎮 ..... J 2
Idaho Springs 愛達荷泉 ..... H 3
Idalia 伊達利亞 ..... P 3
Ignacio 伊格納歐 ..... O 8
Iliff 伊利夫 ..... N 1
Jamestown 詹姆斯鎮 ..... J 2
Jansen 詹森 ..... K 8
Jaroso 賈羅索 ..... H 8
Jefferson 傑斐遜 ..... H 4
Joes 喬斯 ..... O 3
Johnstown 約翰鎮 ..... K 2
Julesburg 朱耳斯堡 ..... P 1
Karval 卡佛 ..... N 5
Keenesburg 基納斯堡 ..... L 2
Keota 凱歐塔 ..... L 1
Kersey 克塞 ..... L 2
Kim 基姆 ..... N 8
Kiowa 基奧瓦 ..... L 4
Kirk 柯克 ..... P 3
Kit Carson 基特卡生 ..... O 5
Kremmling 克雷姆林 ..... G 2
Lafayette 拉法葉 ..... K 3
La Garita 拉嘉里塔 ..... G 7
Laird 萊爾德 ..... P 2
La Jara 拉哈拉 ..... H 8
La Junta 拉洪塔(拉罕達) ..... M 7
Lake City 萊克城 ..... E 6
Lake George 萊克湖 ..... J 5
Lakewood 萊克伍德 ..... J 3
Lamar 拉馬爾(拉馬) ..... O 6
Laporte 拉波特 ..... J 1
Larkspur 蘭斯鎮 ..... K 4
La Safe 拉薩菲 ..... K 2
Las Animas 拉斯阿尼馬斯 ..... N 6
Lasauces 拉索斯 ..... H 8
Lavalley 拉瓦萊 ..... J 8
La Veta 拉維塔 ..... J 8
Lawson 勞森 ..... H 3
Lay 雷伊 ..... D 2
Lazear 拉齊爾 ..... D 5
Leadville 利德維(李德維) ..... G 4
Lebanon 黎巴嫩 ..... B 8
Lewis 路易斯 ..... B 8
Limon 利蒙(檸檬) ..... M 4
Lincoln Park 林肯公園 ..... J 6
Lindon 林頓 ..... N 3
Littleton 利特爾頓(李特爾頓) ..... K 3
Livermore 利佛莫爾 ..... J 1
Lochbuie 洛霍布依 ..... K 2
Log Lane Village 洛格連村 ..... M 2
Loma 洛馬 ..... B 4
Longmont 朗蒙特(隆蒙特) ..... J 2
Louisville 路易維 ..... J 3
Louviers 路維爾 ..... K 4
Loveland 拉夫蘭 ..... J 2
Lucerne 琉爾 ..... K 2
Lyons 里昂 ..... J 2
Mack 馬克 ..... B 4
Maher 馬爾 ..... D 5
Malta 馬爾他 ..... G 4
Manassa 曼納薩 ..... H 8
Mancos 曼卡斯 ..... C 8
Manitou Springs 馬尼土泉 ..... J 5
Manzanola 曼札諾拉 ..... M 6
Marble 馬布爾 ..... E 4
Marvel 馬佛 ..... C 8
Masonville 美森維(鎮) ..... J 2
Masters 馬斯特斯 ..... L 2
Matheson 馬特森 ..... M 4
Maybell 美貝爾 ..... C 2
McClave 馬克萊夫 ..... O 6
McCoy 麥科伊 ..... F 3
Mead 米德 ..... K 2
Meeker 米克 ..... D 2
Meredith 梅雷迪斯 ..... F 4
Merino 美利諾(麥利諾) ..... N 2
Mesa 梅薩 ..... C 4
Mesa Verde National Park 梅德台地國家公園 ..... C 8
Mesita 梅西塔 ..... H 8
Milliken 米里肯 ..... K 2
Milner 米爾納 ..... F 2
Minturn 敏騰 ..... G 3
Model 模特兒 ..... L 8
Moffat 木法特 ..... H 6
Molina 木利納 ..... D 4
Monte Vista 蒙特維斯塔山 ..... G 7
Montezuma 蒙提祖馬 ..... H 3
Montrose 蒙特斯 ..... D 6
Monument 紀念碑 ..... K 4
Morrison 莫里森 ..... J 3
Mosca 莫斯卡 ..... H 7
Nathrop 納特羅 ..... H 5
Naturita 內杜里塔 ..... B 6
Nederland 尼德蘭 ..... H 3
New Castle 新堡 ..... E 3
New Raymer 新雷默 ..... M 1
Niwot 尼威特 ..... J 2
North Avondale 北亞芬黛 ..... L 6
Northglenn 北格蘭 ..... K 3
North La Junta 北拉洪特 ..... N 7
Norwood 諾伍德 ..... C 6
Nucla 紐克拉 ..... B 6
Nunn 南恩 ..... K 1
Oak Creek 奧克河(橡溪) ..... F 2
Ohio 俄亥俄 ..... F 5
Olathe 奧拉西 ..... D 5
Olney Springs 奧爾尼泉 ..... M 6

Ophir 奥菲尔 ..... O 7
Orchard 奥查德 ..... L 2
Orchard Mesa 奥查德山 ..... C 4
Ordway 奥德威 ..... M 6
Ortiz 奥提兹 ..... H 8
Otis 奥蒂斯 ..... O 2
Ouray 奥雷 ..... O 6
Ovid 奥维德(威维德) ..... P 1
Padroni 帕德罗尼 ..... N 1
Paonia 巴奥尼亚 ..... E 8
Palisade 帕利塞德 ..... C 4
Palmer Lake 巴默湖 ..... J 4
Papi 帕 ..... P 1
Paonia 巴奥尼亚 ..... D 5
Parachute 帕拉舒镇 ..... C 4
Paradox 帕拉多克斯 ..... B 6
Parker 帕克 ..... K 4
Parlin 帕林 ..... F 6
Parshall 帕夏尔 ..... G 2
Peetz 皮兹 ..... N 1
Penrose 彭罗斯 ..... K 6
Peyton 佩顿 ..... K 4
Phippsburg 菲普斯堡 ..... F 2
Pierce 皮尔斯 ..... K 1
Pine 派恩 ..... J 4
Pinecliffe 松崖 ..... J 3
Pinon 皮诺 ..... K 6
Platoro 普拉多 ..... F 5
Placerville 普雷斯维 ..... D 6
Plateau City 高原城 ..... D 4
Platner 普拉纳 ..... N 2
Platteville 帕拉特维 ..... K 2
Pleasant View 美景镇 ..... B 7
Poncha Springs 圣加泉 ..... G 6
Portland 波特曼 ..... K 6
Portland 波特曼 ..... O 6
Powderhorn 粉角镇 ..... E 6
Primrose 普里默斯 ..... O 8
Proctor 普罗克特 ..... N 1
Pryor 普赖恩 ..... K 8
Pueblo 普韦布洛 ..... K 6
Pueblo 普韦布洛 ..... K 6
Radium 拉德姆 ..... G 3
Raman 雷曼 ..... L 4
Rangely 兰格利 ..... B 2
Raymer (New Raymer) 雷梅 ..... M 1
Red Cliff 红崖 ..... G 4
Red Feather Lakes 红羽湖 ..... H 1
Red Mesa 红色地镇 ..... C 8
Redstone 红石镇 ..... E 4
Repuse 红瓦斯镇 ..... B 6
Red Wing 红翼镇 ..... J 7
Rico 雷科 ..... C 7
Ridgway 里奇韦 ..... D 6
Rifle 莱佛 ..... D 3
Rockvale 洛克维 ..... J 6
Rocky Ford 洛基福 ..... M 6
Roggen 罗根 ..... L 2
Romeo 罗密欧 ..... G 8
Rush 拉什 ..... L 5
Rye 莱伊 ..... K 7
Saguache 萨瓜奇 ..... G 6
Saint Elmo 圣艾摩 ..... G 5
Sanda 沙达塔 ..... H 6
San Acacio 圣阿卡西奥 ..... J 8
Sanford 桑福德 ..... H 8
San Isabel 圣伊沙伯 ..... K 7
Dam site 圣路易斯(圣路易) ..... J 8
San Pablo 圣巴勃罗 ..... J 8
Sargents 萨金特 ..... F 6
Sawpit 索伯特 ..... D 7
Security-Widefield 塞库里提-怀菲尔 ..... K 5
Sedalia 锡德利亚(塞得利亚) ..... K 5
Sedgwick 塞奇威克 ..... O 1
Segundo 塞贡多 ..... K 8
Sebert 塞伯特 ..... O 4
Severance 塞佛兰西 ..... K 1
Shawnee 绍尼 ..... H 4
Sheridan 舍立丹 ..... J 3
Sheridan Lake 舍立丹湖 ..... P 6
Silt 西尔特 ..... D 4
Silver Cliff 西维耶崖(银崖镇) ..... J 6
Silver Plume 银羽镇 ..... H 3
Silverthorne 银斯镇 ..... G 3
Silverton 西威顿(下黑美顿) ..... D 7
Simla 西姆拉 ..... M 4
Snowmass 雪峰 ..... E 4
Snyder 斯奈德 ..... M 2
Somerset 索美塞得 ..... E 5
South Fork 南叉 ..... F 7
Springfield 春田 ..... O 8
Starkville 斯塔克维尔 ..... L 8
Steamboat Springs 汽船泉 ..... F 2
Sterling 斯特雷(斯特林) ..... N 1
Stoneham 石堡 ..... M 1
Stonington 斯托顿镇 ..... P 8
Strasburg 斯特拉斯堡 ..... L 3
Stratton 斯特拉顿 ..... O 4
Sugar City 糖城 ..... M 6
Superior 苏比利 ..... J 3
Swink 斯温克 ..... M 7
Tabernash 塔伯纳许 ..... H 3
Telluride 德路莱得 ..... O 7
Texas Creek 德克萨斯河 ..... H 6
Thatcher 萨彻尔 ..... L 7
Thornton 桑顿 ..... K 3
Tiffany 蒂法尼 ..... O 8
Timnath 提姆纳斯 ..... J 2
Tincup 锡杯村 ..... F 5
Toponas 多尼那斯 ..... F 2
Towaoc 多瓦克 ..... B 8
Towner 塔纳 ..... P 6
Trinchera 千钱拉 ..... M 8
Trinidad 千里达 ..... L 8
Twin Lakes 双子湖 ..... G 4
Two Buttes 双丘 ..... P 7
Uravan 乌拉凡 ..... B 6
Vail 维尔 ..... G 3
Vernon 弗农 ..... P 3
Victor 维克托 ..... J 5
Vilas 维拉斯 ..... P 8
Villa Grove 维拉基 ..... G 6
Vineland 瓦恩兰 ..... K 6
Vona 佛那 ..... O 4
Wagon Wheel Gap 辐轮口 ..... F 7
Walden 瓦耳登 ..... G 1
Walsenburg 沃顿森堡(瓦顿进堡) ..... K 7
Walsh 沃尔什(瓦顿士) ..... P 8
Ward 沃德 ..... H 2
Weldona 威多纳 ..... M 2
Wellington 威雷顿 ..... K 1
Westcliffe 西克里夫 ..... H 6
Westminster 威斯敏斯特 ..... J 3
Weston 威斯通 ..... K 8
Wetmore 韦特莫尔(威特摩) ..... J 6
Wheat Ridge 罗特镇 ..... J 3
Whitewater 白水镇 ..... C 5
Wiggins 维根斯 ..... L 2
Wild Horse 野马村 ..... N 5
Wiley 威利 ..... O 6
Williamsburg 威廉斯堡 ..... J 5
Windsor 温莎 ..... J 2
Winter Park 温特帕克 ..... H 3
Wolcott 沃尔科特 ..... F 3
Woodland Park 林子园 ..... J 4
Woody Creek 林溪 ..... F 4
Wray 雷镇 ..... P 2
Yampa 扬帕(棉巴) ..... F 2
Yellow Jacket 黄夹克镇 ..... B 7
Yuma 尤马 ..... O 2

其 他

Adams (mt.) 亚当山 ..... K 6
Air Force Academy 空军官校 ..... K 5
Alamosa (creek) 阿拉莫萨河 ..... G 8
Alva B. Adams (tunnel) 阿瓦亚当斯河 ..... H 2
Animas (riv.) 安尼马斯河 ..... D 8
Antero (mt.) 安特罗峰 ..... G 5
Antero (res.) 安特罗水库 ..... H 5
Antora (peak) 安多拉峰 ..... C 6
Apishapa (riv.) 安比夏巴河 ..... L 8
Arapaho Nat'l Rec. Area 阿拉帕霍国家休闲区 ..... G 2
Arapahoe (peak) 阿拉巴霍峰 ..... H 2
Arikaree (riv.) 阿里卡里河 ..... O 3
Arkansas 阿肯色河 ..... P 6
Arkansas Divide (mts.) 阿肯塞斯分水岭 ..... L 4
Baker (mt.) 培克山 ..... H 2
Bald (mt.) 秃山 ..... H 4
Bear (creek) 熊溪 ..... P 8
Beaver (creek) 比佛溪河 ..... M 3
Bennett (peak) 本尼特峰 ..... G 7
Bent's Old Fort Nat'l Hist. Site 班兹老堡国家历史古迹 ..... M 6
Big Grizzly (creek) 大灰溪 ..... G 1
Big Sandy (creek) 大桑迪河(大沙溪) ..... N 4
Big Thompson (riv.) 大汤普森河 ..... H 2
Black Canyon of the Gunnison Nat'l Mon. 黑峡谷格里森峡谷国家保护区 ..... D 5
Black Squirrel (creek) 黑松鼠溪 ..... L 5
Blanca (peak) 白朗卡峰 ..... H 7
Blue (mt.) 蓝山 ..... B 2
Blue (riv.) 蓝河 ..... G 3
Blue Mesa (res.) 蓝岩山水库 ..... E 5
Bonny (res.) 邦尼水库 ..... P 3
Box Elder (creek) 箱老溪 ..... K 4
Cache la Poudre (riv.) 卡克拉普得河 ..... H 1
Cameron (peak) 卡梅隆峰 ..... H 1
Camp Hale 营管营 ..... G 4
Carbon (peak) 卡本峰 ..... E 5
Castle (peak) 卡色峰 ..... F 5
Cebolla (creek) 赛波拉溪 ..... E 6
Cedar (creek) 锡得河 ..... M 1
Chacuaco (creek) 夏古科河 ..... M 8
Cheesman (lake) 起兰曼 ..... J 4
Clay (creek) 克莱河 ..... O 7
Cochetopa (creek) 科奇托帕溪 ..... F 6
Colorado (riv.) 科罗拉多河 ..... A 5
Colorado Nat'l Mon. 科罗拉多国家保护区 ..... B 4
Conejos (peak) 科尼霍斯峰 ..... G 8
Conejos (riv.) 科尼霍斯河 ..... G 8
Crestone (peak) 克里斯顿峰 ..... H 7
Crow (creek) 克劳溪(乌鸦河) ..... L 1
Culebra (creek) 库雷布拉河(库雷布拉溪) ..... H 8
Culebra (peak) 库雷布拉峰(库雷布拉峰) ..... J 8
Curecanti National Recreation Area 库雷康提国家休闲区 ..... F 6
Del Norte (peak) 戴诺特峰 ..... F 7
De Weese (plat.) 戴维斯高原 ..... J 6
Dinosaur Nat'l Mon. 恐龙国家化石保护区 ..... B 2
Disappointment (creek) 失望河 ..... B 7
Dolores (riv.) 多洛雷斯河 ..... B 5
Douglas (creek) 道格拉河 ..... B 3
Eagle (riv.) 伊格莱尔 ..... E 3
Elbert (mt.) 易比特峰(艾伯特峰) ..... G 4
El Diente (peak) 艾里恩特峰 ..... C 7
Eleven Mile Canyon (res.) 11 里峡谷 ..... H 5
Elk (riv.) 埃尔克河 ..... F 2
Empire (res.) 帝国水库 ..... L 2
Fnt A F B 空军基地 ..... K 5
Ethel (mt.) 艾特山 ..... F 1
Evans (mt.) 埃文斯山 ..... H 3
Florissant Fossil Beds Nat'l Mon. 弗洛里森特化石国家保护区 ..... J 5
Fort Carson 卡森堡 ..... K 5
Fountain (creek) 费森 ..... K 5
Frenchman (creek) 法人溪 ..... P 1
Front (range) 前脉 ..... H 1
Gore (range) 戈尔山脉 ..... G 3
Graham (peak) 格拉姆峰 ..... E 8
Granby (lake) 格兰比湖 ..... G 2
Great Sand Dunes Nat' Mon. 大沙丘国家保护区 ..... H 7
Green (riv.) 格林河 ..... A 2
Green Mountain (res.) 格林水库 ..... G 3
Gunnison (riv.) 甘尼森河(格尼森河) ..... C 5
Gunnison (tunnel) 甘尼森隧道 ..... D 6
Gunnison, North Fork (riv.) 甘尼森(北叉)河 ..... D 5
Hale, Camp 海尔营 ..... G 4
Handies (peak) 汉手峰 ..... E 7
Harvard (mt.) 哈佛山(哈维德) ..... C 5
Hermosa (peak) 赫莫萨峰 ..... D 7
Hesperus (mt.) 赫斯珀洛斯 ..... C 5
Holy Cross (mt.) 圣十字山 ..... F 4
Horse (creek) 马溪 ..... M 5
Horse Creek (res.) 马溪水库 ..... N 6
Horsatooth (res.) 平查水库 ..... J 1
Hovenweep Nat'l Mon. 霍文威普国家保护区 ..... A 8
Huerfano (riv.) 胡尔方诺河 ..... L 7
Illinois 伊利诺河 ..... G 1
Jackson Lake (res.) 杰克逊湖水库 ..... L 2
James (peak) 詹姆斯峰 ..... H 3
John Martin (res.) 约翰马丁水库 ..... N 6
Juniper (mt.) 朱尼伯山 ..... C 1
Kiowa (creek) 基奥瓦河 ..... L 3
Kit Carson (mt.) 基卡森山 ..... H 7
La Garita (mts.) 拉格雷塔山脉 ..... F 7
Lake Fork, Gunnison (riv.) 尼森的湖叉河 ..... E 5
Landsman (creek) 兰斯曼溪 ..... P 4
La Plata (peak) 拉普拉塔峰 ..... G 4
La Plata (riv.) 拉普拉塔河 ..... C 3
Laramie (mt.) 拉勒米山脉 ..... H 1
Laramie (riv.) 拉勒米河 ..... H 1
Lincoln (mt.) 林肯山 ..... G 4
Lone Cone (mt.) 隆恩圆山 ..... C 7
Lone Tree (creek) 隆特溪 ..... K 1
Longs (peak) 隆峰 ..... H 2
Los Pinos (riv.) 洛斯派诺斯河 ..... G 8
Lowry A F B. 劳里空军基地 ..... K 3
Manicos (riv.) 曼卡诺河 ..... B 8
Maroon (peak) 马隆峰 ..... F 4
Massive (mt.) 雄伟山 ..... F 4
McElmo (creek) 麦艾摩溪 ..... B 8
Medicine Bow (range) 梅迪辛博山脉 ..... G 1
Meredith (lake) 梅雷迪斯湖 ..... M 6
Mesa Verde Nat'l Park 梅萨维地国家公园 ..... C 8
Middle Beaver (creek) 中海狸溪 ..... P 4
Milton (res.) 密尔顿水库 ..... K 2
Montezuma (peak) 蒙特祖玛峰 ..... F 8
Morrow Point (res.) 莫罗角水库 ..... E 6
Muddy (creek) 泥泉水 ..... E 4
Navajo (peak) 纳瓦霍峰 ..... F 8
Navajo (res.) 纳瓦霍水库 ..... E 8
Nee So Pah (res.) 尼苏帕水库 ..... D 6
North Carrizo (creek) 北卡里佐溪 ..... N 8
North Platte (riv.) 北普拉特河 ..... G 1
Ouray (peak) 奥雷峰 ..... G 6
Owl (creek) 猫头鹰溪 ..... K 1
Pagoda (peak) 庙塔峰 ..... E 2
Park (range) 帕克山脉(巴克山脉) ..... F 1
Parkview (mt.) 巴克维尤峰 ..... G 2
Pawnee (creek) 波尼河 ..... M 1
Peterson A F B. 彼得森空军基地 ..... K 5
Piceance (creek) 皮森斯溪 ..... C 3
Piedra (riv.) 皮德拉河 ..... E 8
Pikes (peak) 皮克峰 ..... J 5
Plateau (creek) 高原溪 ..... C 4
Platoro (res.) 普雷托罗水库 ..... F 8
Pot (creek) 锅溪 ..... A 1
Prewitt (res.) 普雷威特水库 ..... N 2
Princeton (mt.) 普林斯顿山 ..... G 5
Pueblo (res.) 普韦布洛水库 ..... K 6
Pueblo Army Depot 普韦布洛军械站站 ..... L 6
Purgatoire (riv.) 帕嘉特瓦河 ..... M 8
Quandary (peak) 疑峰 ..... G 4
Rabbit Ears (peak) 兔耳峰 ..... G 2
Rabbit Ears (range) 兔耳岭 ..... F 2
Redcloud (peak) 雷德克劳德峰 ..... E 6
Republican (riv.) 里帕布利肯河 ..... P 3
Richthofen (mt.) 里奇特霍芬山 ..... G 2
Rifle (creek) 莱佛溪 ..... D 3
Rio Grande (res.) 格雷特水库 ..... E 7
Rio Grande (riv.) 格雷特河 ..... H 8
Rio Grande Pyramid (mt.) 格雷特金字塔山 ..... E 7
Riverside (res.) 里弗赛德水库 ..... L 2
Roan (creek) 罗恩溪 ..... C 4
Roan (plat.) 罗恩高原 ..... B 3
Roaring Fork (riv.) 咆哮叉河 ..... E 4
Rocky (mts.) 洛基山... ..... F ;
Rocky Mountain Arsenal 洛基山兵工厂(落矶军 ..... K 3
Rocky Mountain Nat'l Park 洛基山国家公园 ..... H 2
Royal Gorge (canyon) 皇家口峡谷 ..... J 6
Ruedi (res.) 鲁艾迪水库 ..... F 4
Rule (creek) 鲁尔溪 ..... N 7
Rush (creek) 拉什河 ..... N 5
Saguache (creek) 萨瓜奇溪 ..... F 6
Sanchez (res.) 桑切斯水库 ..... H 8
Sand Arroyo (dry riv.) 桑德艾罗荒沟河 ..... O 8
Sangre de Cristo (mts.) 桑格雷·德克里斯托山... (圣格利克里斯托山) ..... H 6
San Juan (mts.) 圣华安山脉 ..... F 7
San Juan (riv.) 圣胡安河 ..... E 8
San Luis (creek) 圣路易斯河(圣路易河) ..... H 6
San Luis (lake) 圣路易斯湖(圣路易湖) ..... H 7
San Luis (peak) 圣路易斯峰(圣路易峰) ..... F 6
San Miguel (mts.) 圣米格尔山脉 ..... C 7
San Miguel (riv.) 圣米格尔河 ..... B 6
Santa Fe (peak) 圣大菲峰 ..... H 4
Sawatch (range) 萨大奇岭 ..... G 4
Sheep (mt.) 羊山 ..... E 6
Sherman (mt.) 谢尔曼... ..... G 4
Slate (riv.) 斯莱特河 ..... E 5
Smoky Hill (riv.) 斯莫基希尔河 ..... P 5
Smoky Hill, North Fork (riv.) 烟山河 ..... P 4
Sneffels (mt.) 斯奈菲... ..... D 7
Southern Ute Ind. Res. 南尤特印第安保留区 ..... O 8
South Platte (riv.) 南普拉特河 ..... N 1
South River (peak) 南河峰 ..... A 7
Sterling (res.) 斯特雷水库 ..... N 1
Summit (peak) 萨米特峰 ..... F 5
Tarryall (creek) 塔里尔溪 ..... H 4
Taylor (peak) 泰勒峰 ..... F 5
Taylor (riv.) 泰勒河 ..... F 5
Taylor Park (res.) 泰勒公园水库 ..... F 5
Timpas (creek) 提姆帕斯溪 ..... M 7
Tomichi (creek) 托米奇溪 ..... F 5
Trappers (lake) 特拉普斯湖 ..... E 3
Trinchera (peak) 特林克雷峰 ..... J 8
Trinchera (riv.) 特林克雷河 ..... H 8
Trout (creek) 鳟鱼溪 ..... E 2
Twin Lakes (res.) 双子湖水库 ..... G 4
Two Butte (creek) 双丘溪 ..... N 7
Two Buttes (res.) 双丘水库 ..... O 7
Uncompahgre (peak) 安康巴格峰 ..... E 6
Uncompahgre (plat.) 安康巴格高原 ..... B 5
Uncompahgre (riv.) 安康巴格河 ..... D 5
Ute Mountain Ind. Res. 尤特山印第安保留区 ..... B 8
Vallecito (res.) 瓦雷奇多水库 ..... D 8
Wet (mt.) 湿峰... ..... J 6
Wetterhorn (peak) 韦特霍恩峰 ..... D 6
White (riv.) 白河 ..... B 2
Whitlams Fork, Colorado (riv.) 科罗拉多威廉斯叉河 ..... G 3
Williams Fork, Yampa (riv.) 扬帕威廉斯叉河 ..... E 2
Wilson (mt.) 威尔逊... (威顺峰) ..... C 7
Windom (peak) 文德峰 ..... O 7
Yale (mt.) 耶鲁山 ..... G 5
Yampa (riv.) 扬帕河(棉巴河) ..... B 2
Yellow (creek) 黄溪 ..... C 3
Yucca House Nat'l Monument 友卡屋国家保护区 ..... B 5
Zenobia (peak) 兰诺比亚峰 ..... B 1
Zirkel (mt.) 齐尔克... ..... F 1

大批外地勞工。今日本州居民羣居於人口2,500人或以上的都市區，以二十世紀後葉尤其明顯。隨著農地連減，郊區人口逐漸移入都市，新移民亦多定居在城市。

大都市 丹佛都會區是本州首要經濟和人口中心。丹佛市、丹佛郡及亞當斯、阿拉帕霍、哲斐遜和波爾德等郡人口占全州一半以上。以目前趨勢繼續下去，迄至2000年，全州三分之二人口將集中於丹佛都會區。

丹佛是首府兼最大城，因位於海拔1,609公尺高度，素以高地城市著稱。亦是落磯山區金融、製造、銷售和運輸中心。科羅拉多泉是第二大城，位於丹佛以南105公里的皮克峯下，原是一八七〇年代初興建的住宅度假區。1916年併入科羅拉多市。朴布羅是阿肯色河谷地之工業與商業中心。波爾德位於丹佛西北48公里，設有科羅拉多大學及重要科學研究中心。

都市與郊區人口分布情形

年	城市人口比例	郊區人口比例
1920	48.2(全美51.2)	51.8
1930	50.2(全美56.1)	49.8
1940	52.6(全美56.5)	47.4
1950	62.7(全美64.0)	37.3
1960	73.7(全美69.9)	26.3
1970	78.5(全美73.6)	21.5
1980	80.6(全美73.7)	19.4

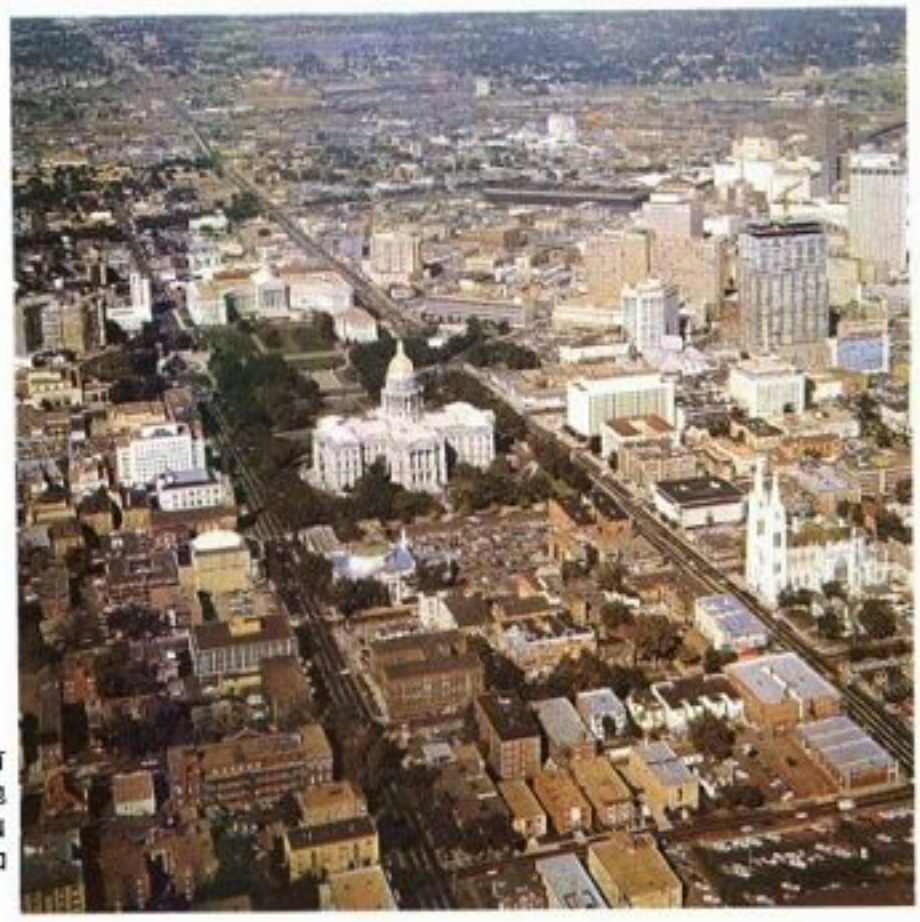
最大人口中心
(建制與大都會區)

城市或都會區	1960	1970	1980
丹佛	493,887	514,678	492,365
大都會區	934,884	1,239,545	1,620,902
科羅拉多泉	70,194	135,517	215,150
大都會區	146,237	239,288	317,458
奧洛拉	48,548	74,974	158,588
拉克塢	—	92,743	112,860
培布羅	91,181	97,774	101,686
大都會區	118,707	118,238	125,972
阿瓦達	19,242	49,844	84,576
波爾德	37,718	66,870	76,685
科林斯堡	25,027	43,337	65,092
格里力	26,314	38,902	53,006
威斯敏斯特	13,850	19,512	50,211
隆蒙特	11,489	23,209	42,942
索恩頓	11,353	13,326	40,343
惠特里吉	—	29,778	30,293
洛弗蘭	9,734	16,220	30,224
英格塢	33,398	33,695	30,021

4.教育與文化

本州教育制度源自淘金熱潮之際成立的私立學校，公立學校繼之成立，並受當地科羅拉多政府管理。

初級與中等教育 一九五〇年代中葉本州開始重視公立學校。因此郊區學校幾乎消失殆盡，其小地區學校的數目急遽下降，形成大區學校之重視教育設備、改善課程及提高教學與學習水準。



丹佛 科羅拉多州的首府兼最大城市，以高地城市著稱，亦是落磯山區的金融、製造、銷售和運輸中心。

高等教育 高等學術機構包括國家服務學院、多數公立高等學校及私立大學和學院。美國空軍學院位於科羅拉多泉以北13公里。科羅拉多大學是落磯山區最大學府。另有位於科林斯堡的科羅拉多州立大學及哥登的科羅拉多礦業學院。州立四年制學院包括格里力的北科羅拉多大學、阿拉莫薩的亞當斯州立學院、甘尼森的西部州立學院、朴布羅的南科羅拉多大學、杜藍戈的劉易斯堡學院及丹佛的都會區州立學院。各城市亦設有由當地及州政府補助的專科學校，如大姜欣、千里達、拉馬爾、斯特陵、拉洪塔、蘭吉利、格里力、格倫伍德斯普林斯、利德維、朴布羅等城市。

研究中心 本州一流大學和學院開設有社會科學、科學、商業與工程方面廣泛研究課程。科羅拉多大學醫學院與科羅拉多綜合醫院聯手提倡研究。科羅拉多州立大學專攻農業、家政、森林和獸醫學方面的研究。本州高等學府——科羅拉多大學、科羅拉多州立大學和丹佛大學——是全國大氣研究中心(NCAR)的一員。

圖書館 隨著政府各階層補助的增加，本州公立圖書館數目與規模逐漸擴大。科羅拉多州立圖書館藏書甚豐，分館設於大姜欣，以服務西部山坡偏遠地區人民。丹佛公立圖書館於1869年興建，是堪薩斯市與太平洋海岸間規模最大的圖書館。特殊圖書館包括科羅拉多歷史學會圖書館、丹佛公立圖書館西部歷史分館及各大學、學院所屬藏書，如美國空軍學院之軍事和太空方面藏書及科羅拉多大學之西方歷史藏書。

博物館 本州公立與私立博物館數目頗多，是爲重要觀光地。科羅拉多歷史學會統轄科羅拉多州立博物館及希利會館、德克斯特屋；加蘭堡博物館；朴布羅博物館；千里達的巴卡會館、布盧姆館、先驅博物館；瓦斯奎茲堡、猶他印第安博物館等。其他著名博物館包括丹佛藝術博物館、丹佛自然歷史博物館、科羅拉多泉美術中心及泰勒博物館。

其他文化活動 本州文化活動種類繁多，包括戲劇、音樂及其他項目。丹佛市共有三所知名國家劇院，包括加登斯夏季劇院、丹佛表演藝術中心和擁有天然圓形露天夏季劇院的紅石公園劇院。丹佛交響樂團屬冬季樂團。申特羅城歌劇廳創建於1878年，屬夏季歌劇廳。阿斯彭舊礦城成爲全年文化中心及冬季運動區。阿斯彭人文研究所於1949年成立，開設研討會和演講課程。阿斯彭音樂學校節每年6～8月舉行。科羅拉多大學則於夏季舉行莎士比亞節。

通訊 本州首份報紙《落磯山報》於1859年創刊。《丹佛郵報》於一八九〇年代發行。這兩份早報是本州發行量最高、最普遍的報紙。另有多家電視台及廣播電台。每個社區至少有一家有線電視網。

5.休閒和觀光地

本州是全國主要戶外休閒區之一。因風景、氣溫各異，適合各式各樣的活動。東部平原區的河川與人工湖提供了露營和垂釣最佳去處。山麓地帶與高山區適宜激烈運動、觀光等。滑雪是主要的冬季運動。划船爲重要的夏季運動。徒步旅行與登山則是一年四季皆適宜的運動。

國家管理區 國家公園管理局管轄本州多處地區。弗德台地國家公園保存史前印第安人遺蹟。落磯山國家公園是原始休閒區。

甘尼森坎寧國家保護區坐落於甘尼森河社

麗峽谷區。科羅拉多國家保護區盡是各式侵蝕峽谷地形。大沙丘國家保護區內涵蓋了美國最高大的沙丘。恐龍國家紀念地藏列豐富史前爬蟲動物化石。霍文威普國家保護區保存四類史前印第安村落和洞窟住所。尤卡豪斯國家保護區保存史前印第安部落未挖掘朴布羅的遺蹟。

本特之古堡國家歷史遺蹟瀕臨阿肯色河，並重建了一八三〇年代初此地交易站。謝多山國家休閒區包括謝多山湖和格蘭比湖。同時庫雷坎提休閒區位於甘尼森坎寧國家保護區的東南。

國家森林區占全部土地面積四分之一：提供種類繁多的休閒娛樂設施。阿拉帕霍國家森林內是出名的阿拉帕霍盆地、貝爾圖道、洛弗蘭道滑雪區。森林區亦以未經開發原始林區聞名，包括魯特國家森林的齊克爾山一穹窿山未開墾區、懷特河國家森林的貝爾斯-斯諾蒙斯未開墾區。

州管理區　本州管轄地包括泰思羅普州立公園及水庫附近地區。

名勝地及慶典　多數舊採礦城皆能獲得保存與重建，包括申特羅爾城、利德維、喬治鎮、克里波溪和錫爾弗頓。盧考特峯風景季麗。神仙公園以造形奇特的紅沙石聞名。年度節慶包括歌劇表演、牛仔競賽、展覽會等。

6.政府與政體

本州憲法自成立州之日實施至今，仍具效力；即州、63 郡與其他自治區共參政事。各政府同樣面對如何增加歲收擴大服務層面的問題。

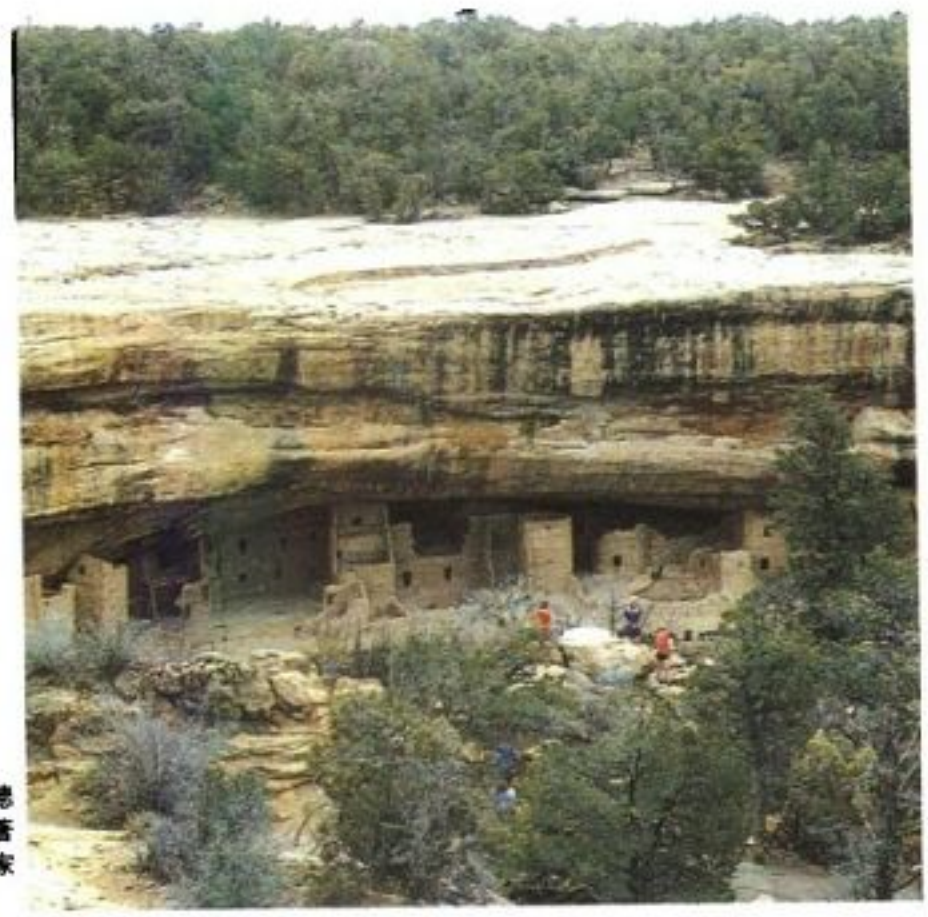
州政府組織　行政單位以州長爲首，負有忠實執行法律及監督各政府機構、部會、委員會之責。聯席會議具備立法功能，由參議院與衆議院組成，每年開會一次。設三個常設聯合委員會以繼續研究州問題，包括立法議會、高中以上教育委員會與聯合預算委員會。同時爲發揮功能，立法議會僱用全職專業人員。州憲法規定司法權隸屬科羅拉多州最高法院、丹佛市與郡設的遺囑認證法院及少年法院、區法院、郡法院、自治區法院。

政治區　各郡具有以州爲主的地方功能；亦獨立於州之外，扮演地方政府的角色。丹佛除外，每個郡由委員會及當選官員管理。各郡政府執行成效殊異。人口一萬人以下的郡約有三分之二，因人口和稅金過少，行政效率欠佳。東部山麓人口稠密區各郡組織完善，但多數無法解決都市化的問題。憲法規定人口逾七千的第一級城市採市長-議會制，人口二千至七千的第二級城市可採市長-議會制或議會-經理制。

政府財政　本州經費分屬六項，即教育、健康、福利、公路、設施、建築及管理和科學活動。郡財政收入是爲提供治安、法院、公路、道路和社會等服務。市、鎮和特別區提供治安、消防、供水、衛生、圖書館、街道、娛樂、教育等服務項目。爲增加歲收，州徵收個人所得、公司盈利、財產、贈與、煤氣、石油、零售、菸、酒等稅金及特別稅、聯邦補助金。地方政府收入來自財產稅、消費稅、銷售稅及各種費用收入。學區大半收入爲財產稅和州政府補助。

社會服務　州、郡接受聯邦補助金援助，社會服務項目很多。大衆健康項目由郡各部推行。州設社會福利部，負責統一、公平執行福利計畫。郡福利部實施項目包括兒童福利、老年補助、協助受撫養兒童、盲人和肺結核病患。州設復健部，提供醫療、職業診斷、訓練及他種協助，幫助殘障者就業。州設施部掌管多項設施。其中科羅拉多州立醫院在朴布羅與洛干堡精神醫療中心設有精神病科。大姜欣和惠特里吉設有精神殘障療養中心及訓練學校。波爾德設有殘障社區中心。坎農市設有監獄及女子設施中心。

政體　本州素採兩黨政治：由共和黨與民主黨均分政治勢力。自十九世紀末農礦業蕭條後，第三黨已無舉足輕重，歷至二十世紀初出現人民黨，以複本位幣制運動及以改革爲導向的進步運動。1876-1909 年本州政治由共和黨獨占鰲頭，1909-19 年民主黨領先，1920 年後兩黨勢均力敵。本州選民獨立且難以預測，故各黨都難以獲得長期支持。



科羅拉多州境內的弗德台地國家公園仍保存著史前印第安人岩穴住家的遺蹟，供人憑弔。

政府要覽

總統選舉人票數：8 張
國會代表：美國參議員 2 名，衆議員 7 名。
州議會：參議院 65 名，2 年制；衆議院 35 名，4 年制。
州長：4 年制，可連任。
選舉資格：年滿 18 歲，在該州居住滿一年，郡滿 90 天或地方滿 20 天。
選舉：大選和州選在偶數年 11 月的第一個星期一後的星期二舉行；初選在偶數年 9 月的第二個星期二舉行。

7.歷史

約自紀元時代至 450 年，一支原始部族在弗德台地過著穴居農耕生活。450-750 年他們的生活水準較高，居住在穴屋。750-1100 年演變成羣的繁榮、和平之村落生活。1100-1300 年已出現較複雜文化——大型村落、灌溉農業及與到西南印第安人交易。約自 1300 年起，弗德台地的史前文明開始衰微，主要原因是史前部族棄台地居所，改住洞窟、岩穴。不久後往南遷徙。因此往後五百年除了印第安游牧民族在平原、山區過著狩獵生活外，本州即無人居住。

探險與早期定居　1803 年路易斯安那購地協議達成後三年，派克(Zebulon M. Pike)率一支 22 人組成的探險隊尋找阿肯色河與紅河水源地。探險行動隨之展開。然本州眞正探險者爲搜尋毛皮，達三十多年的山區人民。

一八四〇年代墨西哥政府授與人民大片土地，以鼓勵聖路易斯谷地與阿肯色河谷地殖民工作。墨西哥戰爭延緩了殖民工作。1848 年簽訂瓜達鹿白伊達爾戈和約，墨西哥的土地所有權轉讓美國。本州南部永久定居行動隨之展開。1851 年創建聖路易斯，其他城鎮也紛紛出現。

淘金期　1858 年丹佛附近發現金礦，外地人口遂紛紛流入，礦業城與商業中心林立，帶來盎格魯美洲文化。同時金銀礦吸引了新移民者，使得強迫需要有效率的政府與加速驅逐印第安人。

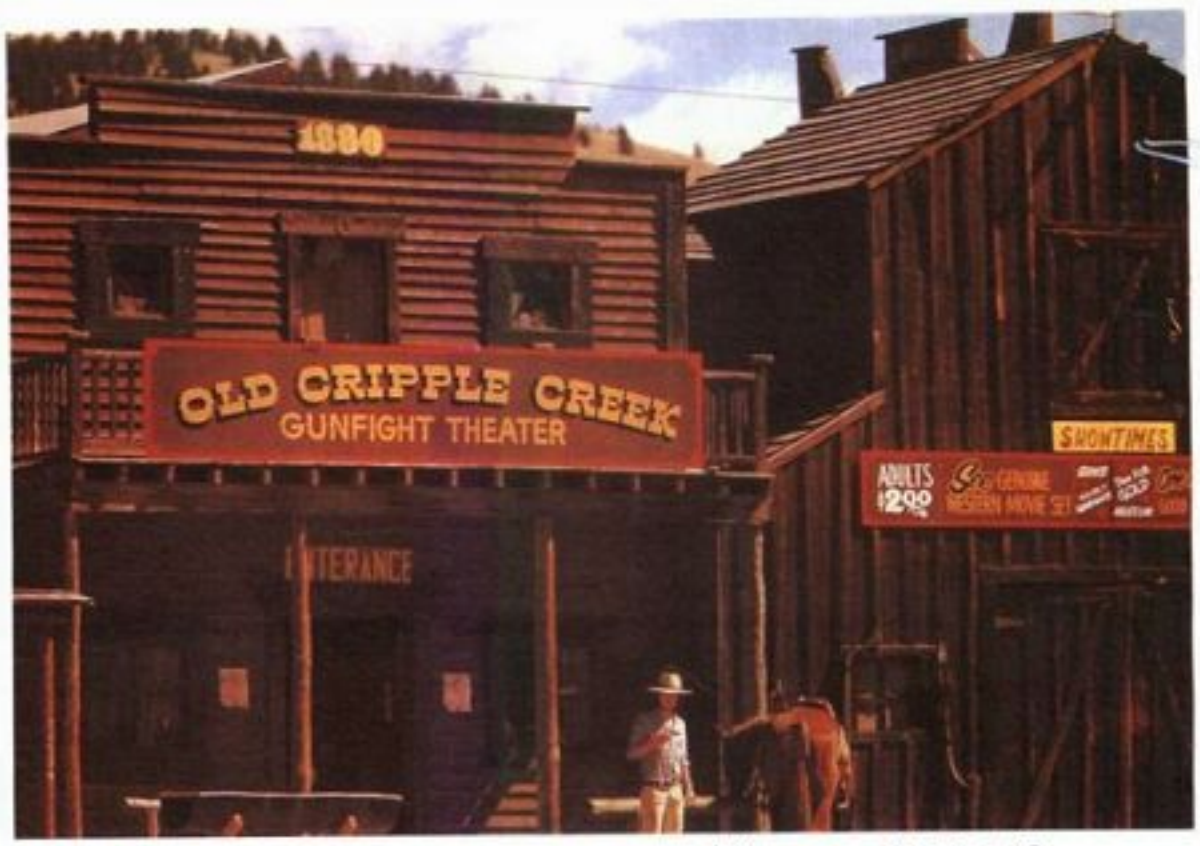
地區時期　淘金時期本州屬印第安領地，政治上分爲猶他區、堪薩斯區、內布拉斯加區

和新墨西哥區。1858 年礦工將金礦區組成阿肯色區阿拉帕霍郡。翌年在山區另外成立哲斐遜地區，自選州長。1861 年國會設立科羅拉多地區，此不合法政府即告廢除。

十多年來礦區一直受印第安人侵擾。一八六〇年代夏延人和阿拉帕霍人割讓東部山區全部領地，同意撤離此區。西部山區仍受猶他部落控制。聖胡安山區發現銀礦後吸引了大批移民，導致猶他人爲領土而戰。1873 年印第安人放棄此區，1881 年重返保留區。

歷史要覽

1803	路易斯安那購地達成協議後，美國納入科羅拉多州東部大半領地。
1806	皮克(Zebulon M. Pike)在科羅拉多州探險，發現皮克峯。
1833	班特的歇爾德堡成爲科羅拉多州第一個永久定居地。
1848	科羅拉多州西部因墨西哥戰爭結束後簽訂墨西哥領土割讓協議而納入美國版圖。
1858	金礦在現址丹佛附近發現後，導致人口遽增。
1859	成立「哲斐遜地區」。
1861	成立科羅拉多地區，首府設在科羅拉多市。
1862	地方首府遷至丹佛，後來遷至哥登。
1864	科羅拉多神學院創校，後改稱丹佛大學。
1867	丹佛成爲永久首府。
1870	丹佛太平洋鐵路與堪薩斯太平洋鐵路完工至丹佛段。
1876	8 月 1 日科羅拉多州併入聯邦，成爲第 38 州。
1877	波爾德科羅拉多大學創校。
1878	通過布蘭德-艾利森法，促進銀礦的製造。
1893	經濟大恐慌，國會廢除銀礦收買法。
1899	科羅拉多州首座甜菜工廠在格蘭委欣附近開幕。
1906	弗德台地國家公園落成。
1915	落磯山國家公園落成。
1927	莫法特隧道完工。
1932	橫貫落磯山國家公園的特雷爾里吉公路完工。
1954	美國空軍學院由國會授權，暫時區位於丹佛勞里空軍基地。
1956	科羅拉多河貯藏計畫開始進行。
1957	成立北美空軍防禦控制體系(NORAD)，總部設於科羅拉多州。
1958	美國空軍學院在科羅拉多泉北部成立永久校址。
1959	完成科羅拉多河-大湯普森河的一系列水壩灌溉計畫。
1961	全國太空研究中心於波爾德成立。
1975	汽車專用直演隧道(開始建造於 1966 年；後改稱艾森豪威爾隧道)落成。
1981	1964 年開始動工的弗賴因潘河-阿肯色河計畫大致完工。



科羅拉多州的克里普爾克里克市鎮在淘金熱潮消褪後成爲「鬼鎮」，往日的繁榮已不再現。

地區時期人口快速增加。一八七〇年代後隨著鐵路的興建，更刺激人口移入與經濟成長。

州初期 1876 年加入聯邦後，本州繼續成長，經濟多依賴貴重金屬的製造。良質金礦枯竭後，銀礦躍居重要地位，然其經濟基礎不穩定。由於產量日增及 1873 年美國和後來歐洲各國廢銀幣爲貨幣，造成供過於求，導致價格下跌。1893 年經濟大恐慌，國會廢除銀礦收買法，本州礦業遂一蹶不振。

經濟多元化 二十世紀後，本州朝農業、食品加工及各式礦產的製造發展。一次大戰期間，大半平原區開墾爲小麥區；煤礦產量激增；本州鉬礦與鎢礦需求日增。一九二〇與三〇年代石油生產居重要地位。1923-27 年興建木法特隧道，1934 年完成的多特沙羅捷徑，成爲首次直接橫越大陸的鐵路線。

經濟蕭條期 一九三〇年代經濟不景氣，遂向聯邦政府求助。1933 年開始，救援、大衆工作與維護計畫大規模展開。包括國家森林區和公園在內的公有地重新加以維修。推行水源貯存和橫貫山區引水計畫。建造或維修各街道、公路、機場與其他公共設施。

新紀元 二次大戰期間，本州經濟趨向穩定。大規模興建軍事訓練機構；經濟迎合戰備生產。擴大礦業生產，尤其是燃料與鋼鐵。製造業急遽成長。本州戰時經濟重組，著重防禦製造與軍事相關業，打開本州歷史新紀元。戰後製造業持續成長，並凌駕農業之上。同時伴隨著快速都市化。科羅拉多州東部都市中心因成長快速，並帶來水源缺乏問題。在聯邦政府協助下，展開橫貫山區引水計畫，將西部山坡水源引到東部。今日本州經濟多元化：製造業、農業、旅遊業依次爲所得最高的三項。

令人爽朗的氣候、進步的政府及一流的教育機構，繼續吸引新工業，尤其是科學和現代科技的相關工業。

Bibliography

Abbott, Carl, and others, *Colorado: A History*, rev. ed. (Colo. Assoc. Univ. Press 1982).
Athearn, Robert G., *The Coloradans* (Univ. of N. Mex. Press 1977).
Dallas, Sandra, *Colorado Ghost Towns and Mining Camps* (Univ. of Okla. Press 1985).
Dorsett, Lyle W., *The Queen City: A History of Denver* (Pruett 1986).
Fay, Abbott, *Ski Trails in the Rockies: A Century of Colorado Skiing* (Cordillera Press 1984).
Griffiths, Mel, and Rubright, Lynell, *Colorado: A Geography* (Westview Press 1983).
Marsh, Charles S., *People of the Shining Mountains: The Utes of Colorado* (Pruett 1982).
Sprague, Marshall, *Colorado: A History* (Norton 1984).
Ubbelohde, Carl, and others, *A Colorado History*, 5th ed. (Pruett 1982).
Vandenbusche, Duane, and Smith, Duane A., *A Land Alone: Colorado's Western Slope* (Pruett 1981).

COLORADO, University of
科羅拉多大學

美國科羅拉多州波爾德的一所男女兼收大學，由州政府資助。是科羅拉多大學系統的一部分，除了科羅拉多大學以外，此系統尚包括了位居於科羅拉多泉和丹佛的分部，以及位於丹佛的健康科學中心。1876 年成立，1877 年正式開始招收學生，1882 年首度頒發學位予畢業生。

科羅拉多大學包括五所學院和四所專業學校，提供內容廣泛的課程，並且頒發學士、碩士和博士學位，以及法律和藥學的專業學位。此外，設有關於環境科學、行爲遺傳學、行爲科學、認知科學、北極和阿爾卑斯山研究、高緯度環境研究、大氣和太空物理學、經濟分析等的研究中心。同時，科羅拉多大學的天文物理學實驗室是國家標準局的一附屬機構。

科羅拉多大學每年著名的活動包括科羅拉多莎士比亞節、世界局勢會議、作家會議以及歌劇、戲劇、舞蹈、美術等方面的節目。

科羅拉多大學波爾德校區位於落磯山脈山麓高約 1,524 公尺的高原上，占地 240 公頃。校舍以不規則狀的沙岩砌成，屋頂皆爲紅瓦磚，校園景色相當優美。

COLORADO CITY 科羅拉多市

美國德州西部城市。位於密契耳郡中心，瀕科羅拉多河，在奧斯丁西北約 385 公里處。是牛隻、酪農產品及石化產品的船運中心，並種植棉花、穀類和玉蜀黍。有軋棉機及壓緊打包、棉子油坊、煉油廠及煉製青廠。有兩個湖泊提供水源和休閒活動。

1881 年建立，1907 年設市，採市經理制。

COLORADO DESERT 科羅拉多沙漠

鄰美國科羅拉多河下游的乾旱低地地區，該河流於此進入墨西哥。一般認爲科羅拉多沙漠範圍包括自帕克壩南流至邊界的科羅拉多河谷、亞利桑那西南的干希拉河下游河谷及加州東南的沙爾頓波谷，不包括低地上的山脈及小山丘；亦稱希拉沙漠。

沙爾頓波谷自墨西哥邊界的科羅拉多河起，向西北伸展 200 公里，包括三部分：1.自科羅拉多河逐漸向沙爾頓海傾斜而下的因皮里爾河谷；2.涵蓋波谷最低部沙爾頓海，波谷表面約低於海平面 73 公尺；3.科切拉谷地，其向西北逐漸升高而變窄，止於聖伯納迪諾及聖哈辛托山的陡峭斜坡。科切拉谷地及因皮里爾河谷的灌溉得以有密集園藝法耕種，蓏葸、棗子及柑橘屬水果支配了農業景象。科切拉谷地西北盡頭及聖哈辛托山底部的帕姆斯普林是沙漠勝地。

COLORADO NATIONAL MONUMENT 科羅拉多國家保護區

位於美國科羅拉多州大姜欣西方 19 公里處，是由峽谷構成的風景保留地。這些峽谷的形成是因一塊紅色沙岩台地受風及水的侵蝕，再加上科羅拉多大流域環繞其間，構成該處的地理景觀。聳立於衆峽谷間的罕見巨石中，一塊稱獨立紀念碑的石柱更高達 150 公尺。由矮松與檜所組成的森林覆蓋該區域，有一條 35 公里長的道路沿著峽谷環繞而行，這條路上有許多小徑向下延伸至侵蝕區域。此保護區於 1911 年興建完成，面積 70 平方公里。

COLORADO PLATEAU 科羅拉多高原

美國西部主要地表區域。高度很大、水平的水成岩物質及深峻的河流峽谷爲其特徵，以亞利桑那西北部的科羅拉多河大峽谷最著名。該高原包括猶他州東南三分之二、科羅拉多西南四分之一、新墨西哥西北四分之一及亞利桑那北部三分之一的土地，面積約 13 萬平方公里。東邊爲落磯山脈南部，高度逾 4,300 公尺，西邊的大盆地區域，地勢較低。

高原高度由猶他州中部的 3,600 公尺以上，下降至大峽谷的 600 公尺以下，但地表多數是平坦地區。高原大部分地方的雨量都足以維持夏季的放牧。該地人口稀少，主要依靠牧牛及採礦維生。參見GRAND CANYON。

COLORADO POTATO BEETLE 馬鈴薯葉甲

參見POTATO BEETLE.

亞利桑那州的大峽谷是科羅拉多河最大、最深、最壯闊的景觀，長349公里，寬6～29公里，深1.6公里。

COLORADO RIVER 科羅拉多河

北美洲最大河流之一。源自科羅拉多中北部高 4,300 公尺之大陸分水嶺覆蓋白雪的山峯，向西綿延 2,250 公里，注入加州灣。

科羅拉多河流域達 637,140 平方公里，約爲美國大陸本土(阿拉斯加除外)的五分之一，也流經墨西哥部分領土。其上游地區包括懷俄明州、科羅拉多州、猶他州及新墨西哥州；下游流經內華達州、亞利桑那州及加州；三角洲則包括索諾拉及下加利福尼亞，與墨西哥的部分地區。

科羅拉多河系統複雜，支流逾 50 條河川，主要支流包括流自懷俄明州的格林河、科羅拉多州的甘尼森河及多洛雷斯河、猶他州的髒惡魔河(Dirty Devil R.)、新墨西哥州的聖胡安河、內華達州及猶他州界的維爾京河及亞利桑那州的小科羅拉多河、威廉斯河和希拉河。

該河川伸展通過五個生物帶，各有其氣候、植物生態及動物生態。其由一大片荒涼山脈、高原及沙漠中開路，並提供一些他處所無的美麗景致。其流程的十分之九兩岸皆爲懸崖，並流過 1,600 公里的深峻峽谷。

大峽谷 位於亞利桑那州的大峽谷是科羅拉多河最大、最深、最壯闊的景觀，長 349 公里，寬 6～29 公里，深 1.6 公里。對每年到此地參觀的 150 萬遊客而言，大峽谷是無法以言語表現的奇觀。對地質學家而言，它是世上最大及最古老的書，包括 4,770 公尺的壓縮和褶曲岩層，並具有奇異的侵蝕及顯著的顏色。峽底屬原本地殼的光著部分，即地球冷卻之前造成熔化狀態而被擠進地層的花岡岩，是地球上唯一保留二十億年歷史的綜合性紀錄。科羅拉多河的記載超過一千二百萬年，包括被侵蝕的太古高山、澱積在古代海中的岩石，及切割正在上升和沈降作用所形成的新土地。

探測 在科羅拉多峽谷深處及鄰近方山有史前懸崖居處殘跡和美洲第一個種族用泥磚和石塊建成的村落。該種族遍及科羅拉多高原，其後裔和承繼者住在猶他、派尤特、霍皮、那瓦荷、哈瓦蘇必、摩哈弗及阿帕契等印第安部族中。第一位探測科羅拉多的白人是阿拉貢(Hernando de Alarcón)，1540 年他將小型西班牙大帆船推向河川上游到今日亞利桑那州約馬附近；後由科羅納多(Franc0isco Vásquez de Coronado)率領的土地遠征隊中的卡德納斯(García López de Cárdenas)發現大峽谷。二百多年後，方濟會傳教士加爾塞(Francisco Tomás Hermenegildo Garcés)將此河川命名爲科羅拉多(褪色之意)。

1826 年，英國海軍上尉哈代(R.W.H. Hardy)探測到河口；1858 年，美國陸軍上尉艾夫斯茲(Joseph C. Ives)勉強航行到黑峽谷，即今胡佛壩。其時，誘捕野獸者、採礦者、探測者及冒險家都嘗試行駛通過湍急的下游。鮑威爾(John Wesley Powell)於 1869 年率領第一支穿過大峽谷的遠征船隊，並成爲第一個以科學方法探測科羅拉多的人。1923 年美國地質學的查勘遠征隊，始將科羅拉多河的查勘及繪製地圖完成。

發展 科羅拉多河是大西南所有人民的生活及將來發展的要素。1922 年的七州科羅拉多河協定劃定時，控制及使用河流的新努力於焉展開。科羅拉多河計畫的第一個單元是內華達州和亞利桑那州間完成於 1936 年的胡佛壩，其水力發電廠供應南加州的工業電力。位於下游亞利桑那州約馬北方的因皮里爾壩於 1938 年完成。全長 130 公里的全美運河自此地開始，運水至低於海平面的加州因皮里爾河谷；側面運河長 4,670 公里，使因

皮里爾河谷成爲北美洲最大的灌溉地區。1948 年完成長 200 公里的運河支流，可通往加州科切拉谷地。

因皮里爾壩與胡佛壩間的帕克壩於 1938 年完成，儲水量 881,910,000 立方公尺；科羅拉多河輸水道(1939)運水 389 公里，供應洛杉磯、聖地牙哥及南加州大城市用水區域內的其他城市。帕克壩與胡佛壩之間的大衛斯壩於 1949 年完成，其發電廠和傳導線緩和亞利桑那州的電力短缺。

位於大峽谷馬布爾峽上的格倫峽谷大壩完成於 1964 年。聯邦墾務局提議在科羅拉多河大峽谷較低盡頭的下格蘭奈特峽建橋峽壩，及在大峽谷上盡頭建馬布爾峽壩。橋峽壩可運水 130 公里，穿過大峽谷國家紀念館，及將水運至 21 公里外的大峽谷國家公園。馬布爾峽壩則運水 88 公里至峽谷壩底部，科羅拉多河在地下前進 167 公里，穿過提議的卡納布改道隧道至另一水力發電廠。

該議案引起廣大公衆的反對，他們認爲水壩會對大峽谷自然狀態造成無法補救的破壞。

反對者提出反議案，規定包括 1919 年成立的大峽谷國家公園在內的所有大峽谷"都無損害地保留給後代"。支持建壩者則聲言水壩對綜合性的西南用水計畫是必要的，該計畫以科羅拉多河水供應亞利桑那州中部之所需。

COLORADO RIVER 科羅拉多河
美國德克薩斯州最長的河川之一。源於道生郡艾斯塔卡平原。向東南流約 965 公里入墨西哥灣。自河口至奧斯丁均可通航。奧斯丁西北方高 85 公尺的馬紹爾福特壩，爲供應發電及灌溉而建。

COLORADO RIVER AQUEDUCT 科羅拉多河輸水道 參見AQUEDUCTS.

科羅拉多泉是一處著名的度假勝地。當地有 4 處軍事機構。圖爲1954年設立的美國空軍軍官學校。

COLORADO SPRINGS 科羅拉多泉
美國科羅拉多州中部城市，巴索郡政府所在地。位於落磯山脈以東，即皮克峯東側、丹佛南方 105 公里處。海拔 1,840 公尺，爲一著名度假中心。

當地經濟有三個主要基礎：1.軍事機構。計有美國空軍軍官學校、卡森防禦基地、安特空軍基地、北美洲防空司令部總部。2.觀光事業。3.包括電子及印刷業在內的工業。

境內有四年制男女合校的科羅拉多學院、科羅拉多大學的科羅拉多泉中心以及聾盲學校。科羅拉多泉美術館及泰勒博物館爲藝術收藏中心，並與科羅拉多學院共同經營一所藝術學院。

著名風景區包括衆神花園、夏延山的羅傑斯紀念祠、皮克國家森林及皮克峯。

殖民地建於 1871 年，稱爲芳騰殖民地，1872 年成爲科羅拉多泉自治市，採議會-經理制。人口 215,150。

COLORADO STATE UNIVERSITY 科羅拉多州立大學
美國科羅拉多州科林斯堡一所公立、男女兼收的土地贈與大學。該校成立於 1870 年，原名爲科羅拉多農業學院，不過，1879 年校舍建築完成後，才開始正式招生。1935 年更名爲科羅拉多州立農業和機械技術學院，1951 年再度易名爲科羅拉多農業機械學院。1957 年才再更改爲現在之全名。1896 年開始招收研究生。

科羅拉多州立大學包括文理學院、農學院、工學院、森林和牧場管理學院、家政學院、獸醫學院。科羅拉多州立大學在曼谷設有機械研究所，並且對巴基斯坦的白夏瓦大學提供農業、機械、家政方面的技術指導。科羅拉多大學並且參與國家科學基金會和國家健康研究中心的研究計畫。1945 年學生人數由最初的 2,000 人增至 18,000 人左右。

COLORADO TICK FEVER 科羅拉多壁蝨熱
經木壁蝨(*Dermacentor andersoni*)叮咬而傳染的病毒性疾病。並非只出現在美國科羅拉多州，西部各州均可見此疾病。與一般壁蝨傳染而產生的病毒性疾病不同，通常發生在春天和夏初，此時壁蝨最爲活躍。

症狀 當人被木壁蝨叮咬 4～6 天後會突然出現疾病症狀，起初會覺得惡寒，有時會有畏光情形，很快肌肉和關節亦有刺痛感，並常有嚴重的頭痛和眼睛後面的疼痛，另一個常見症狀是下背部疼痛，並常胃口不好和覺得噁心。體溫也會上升，甚至高達 40°C以上。與落磯山斑點熱不同的是科羅拉多壁蝨熱較不嚴重，也不會發疹。

病情約持續兩天，看似痊癒，但仍會再發，再持續 1～2 天。續發病通常較第一次嚴重，偶爾會有第三次發病，但常在第二次發病後不久症狀即很快消失，病人也迅速復原。

治療 此病無特別治療法。阿斯匹靈可用來退燒和減輕疼痛，但致病的病毒則沒有藥物能有效地加以消滅。

COLORATION IN ANIMALS 生物色現象 參見MIMIC RY; PROTECTIVE COLORATION.

COLORATURA 華彩
常用於女高音的音樂術語，指專門唱高度技巧裝飾的音樂。因係一段快速的急奏、震音或其他裝飾音，故亦稱「華彩樂句」。

儘管此字意爲「裝飾的」，引自義大利文colored，但最早被通用於十六世紀的德文koloratura，則更接近。稍後由於其意主要指聲樂或器樂的裝飾音樂，因此德文koloratura就被當作相等於義大利文musica colorata或musica figurata。

約在 1850 年之前，此字被用作當時的專門術語，男性和女性歌唱家不管音域如何，都要訓練成能演唱快速裝飾音的名家。後來由於傳統美聲唱法的衰微及愈來愈多歌劇曲目的加入，比較需要聲樂的耐力而非演唱技巧，於是這種華彩的歌唱藝術幾乎與輕巧而柔美的女高音結合。

特別需要華彩技巧的歌劇樂節有莫札特的《魔笛》中夜之女王的兩首抒情調；唐尼采蒂《拉默摩的魯契亞》中的瘋狂情景；和史特勞

斯的《那克蘇斯島上的阿麗德奈》中車爭娜塔(Zerbinetta)的抒情調。

COLORIMETER 色度計

一種用來測量顏色的儀器。在目視色度計中，將未知的顏色置於一比較色場旁，操作者再從已知的顏色領域找出一種和未知顏色相吻合的顏色，放在比較色場進行比較。一般使用上，比較色場的顏色必須是連續可調的，它通常採用三種方法。相加型色度計混合紅色、綠色和藍色三種量分別可調整的光；相減型色度計使用黃色、青色和紫紅色的可調厚度的濾光片；第三種色度計具有一個轉盤，盤上有四個不同顏色的扇形區，它們的相對面積可以調整。大部分的色度計只能提供單一比較色系，而且事先已知樣品的顏色在比較色系中方能使用。

化學色度計是用來測量一已知成分的溶液濃度，其方法是與相同成分已知濃度的溶液顏色進行比較。光電化學色度計是使用一個光電管來測量透過未知溶液的光線。在光電管上加一濾光片把已知成分的溶液有最大吸收率的譜段分離出來，可達到最大靈敏度。藉著測量一系列已知濃度溶液所標定的曲線，將光電管的讀數轉換成濃度。

具有應用價值的光電三元色光度計是利用可調節的三個帶濾光片的光電管組合，來直接近似正常人眼睛所見的三色匹配函數或者它們的加權平均。光度計的三個讀數可以轉換成未知的近似，所獲得的近似程度是取決於光電管的響應和帶濾光片的光電管組合如何好的模仿正常人眼睛的色匹配函數。光電三元色光度計的主要用途是測定所生產的零件在顏色上與標準有多少偏差。參見COLOR。

COLOSSAE 科羅西

位於小亞細亞，羅馬帝國時期的古城。約在今土耳其西南丹伊斯利以東6公里處，爲克魯科蘇河的支流曼得勒斯河傾注而成的陡峭峽谷的源頭，在安提阿往以弗所的道路上。西元前五世紀曾是繁榮的商業中心，有重要的毛織工業，但在鄰近的雷歐迪西亞興起後便衰退了。

人口主要有猶太人、希臘人及弗里吉亞人。與鄰近的希拉波利斯及雷歐迪西亞同是傳教活動的聚點，並因使徒保羅曾寫信給當地的信徒而著名。在八世紀因地震而被廢棄之前，科羅西一直是基督教的主教區，霍南茲村附近仍有當時的水道、衛城及劇院等遺蹟。參見COLOSSIANS, EPISTLE OF PAUL TO THE。

COLOSSEUM 圓形競技場

古羅馬圓形競技場較通俗化的名字是弗拉維圓形競技場，由韋斯帕西恩(Vespasian)和提圖斯(Titus)兩位皇帝所建立。尼祿王死後，建立此競技場在其黃金屋旁，直到西元79年才由韋斯帕西恩下令對外開放。爾後獲Colosseum之名稱，是因尼祿王的大雕像被安置在哈德里安皇帝的門口而得名。

雖然圓形競技場源於中世紀和文藝復興時代，但能留傳至今，足以證明其工程之浩大。其邊緣爲橢圓形，占地約2.5公頃，可容納五萬人左右。有三層座位，而站的空間則位於第三層之頂。這三層座位分別以多立斯柱式、愛奧尼亞柱式和科林斯柱式的石柱來裝飾。在這三層座位之上，爲一片窗戶構成的牆壁。

在木造地板下，是迷宮樣的密室，作獸檻。此外，這個競技場會被洪水淹沒而常須與海抗爭。具有一個遮雨篷保護觀衆，以抵抗惡劣的天氣。座位上由圓拱形的屋頂支撐，所以通風設備良好，有極佳的樓梯系統，出口、入口供大批的人羣使用。原始的圓形競技場是大理石籍構成，大理石座位並以雕像裝飾，壯麗非凡。

圓形競技場是一處提供競賽、珍奇展示及野獸表演的地方，通常由動物與動物搏鬥，或與人拼鬥。最受歡迎的節目是格鬥的比賽，尤其是人對人之爭霸。從各方面來看，圓形競技場代表羅馬文明殘酷和野蠻的一面。但另一方面，它也象徵羅馬的宏偉，沒有其他的建築物能像圓形競技場一樣，表現羅馬文明的特質。

圓形競技場 堪稱古羅馬最大規模的建築物。是一處提供競賽、珍奇展示及野獸表演的地方，有三層座位。

COLOSSIANS, The Epistle of Paul to the 歌羅西書

聖經新約的第十二卷書，係聖徒保羅身陷羅馬監牢面對生命即將結束之際所寫的一卷書。事實上，保羅從未到過歌羅西，而歌羅西人也從未見過保羅(二章1節)。毫無疑問地，他們是在保羅於以弗所傳道期間，而全亞西亞省也被傳過福音之際，接受基督教的信息(使徒行傳十九章10節)。

歌羅西是羅馬所屬的亞西亞省(今土耳其安那托力亞的一部分)的呂加斯河河谷中三大城市之一。另二個城市是老底嘉和希拉波立，位於河的另一岸。這三個城市都相當富庶，位居紡織業的中心。

保羅寫信的原因 保羅一向在特殊的情況下才提筆寫信。而這次，從他所寫的訓誡中可看出歌羅西人正遵循一些錯誤的教義而行，這些教義會不知不覺地破壞他們的信仰。歌羅西人事實上有很多的優點：他們對主有信心、愛心且堅定不移(歌羅西書一章4、8節；二章5節)；他們正因過著基督徒生活而結果豐收(一章6節)。但是保羅強調目前有一項威脅正暗地破壞他們的信心。如果我們注意他所強調的事情，我們或許能夠找出那項威脅的來源。

保羅首先談到耶穌基督的全能。基督乃是神的形象，而且一切的豐盛在他裏面居住(一章15、19節；二章2、9節)。保羅並強調基督在神的創造中所扮演的角色(一章16～17節)。同時也提到基督的人性：他是一位有血有肉的人(一章22節；二章9節)。

接著，因爲歌羅西人傾向占星術的理論，認爲人的生命受制於星座，所以保羅就論述那些星座眞正的本質(二章8、20節)。與同時期的其他人一樣，歌羅西人崇信有權位、有權力的鬼神(一章16節；二章10、15節)。

保羅看見威脅歌羅西人的特殊異端特別強調敬拜天使和敬畏鬼神(二章18節)，這種異端也蘊含哲學的特質(二章8節)，還有一些禁慾的成分，最顯著的是它對飲食的律法(二章16、21節)。這種異端還使人不在乎純潔、貞潔、道德(三章5、8節)，而且會表現一種自詡擁有特殊知識的自大。爲此，保羅提出基督的救恩乃人人可得的信念(一章28節)。

我們現在必須問歌羅西到底出了什麼差錯。對於這個答案我們必須考慮到一項事實：猶太教律法仍在此地歷久不衰，特別是飲食習慣方面。這些律法所留下的痕跡再加上受到希臘思想的某些影響，亦即諾斯替派(Gnosticism)的影響，因而造成歌羅西教會中出現很多非基督教的習俗。

諾斯替異端 諾斯替派的基本信念是從起初即存在著物質和靈，萬物都是由物質造成，但是這種物質始終是有缺陷的、邪惡的。

如果物質是邪惡的，那麼上帝(亦即靈)自己就不可能去接觸它。因而上帝發出一連串的發射體直至最後一個發射體，離開上帝夠遠而不認識上帝，以致得以接觸物質而創造世界。這個世界就是由這麼一位能力較差、無知、對上帝懷有敵意的神祇所創造的。

保羅拒斥這項理論，他明言萬有都是靠基督造的，救贖和創造的原理都同歸於一。

諾斯替派對耶穌信仰一事亦有反動。根據諾斯替派的信念，耶穌並不是獨特的一位；他只不過是存在於世界和上帝之間一長串的發射體之一，即使是最偉大的一位。由於唯獨擁有哲學知識的才能超越那一長串的發射體的控制，到達上帝的境界，所以諾斯替派認爲哲學家才擁有眞正的宗教。

附帶而言，如果說物質是邪惡的，那麼肉體也是邪惡的。因此對諾斯替教徒而言，基督並沒有眞實的肉體：他並不是一個人，他只不過是一位具有人形的靈魂。再說，如果肉體是邪惡的，那麼就應以苦行克制、藐視它。否則既然肉體是邪惡的，就可以放心縱慾，即使慾望會造成無法控制的荒淫後果。

由此可見基督教的信仰是如何受到嚴重的破壞。在保羅的書信中，他不但對付這些觀點，且痛陳這些觀點的錯處，最後並肯定眞理。參見PAUL, SAINT。

COLOSSUS OF RHODES 大雕像

世界七大奇景之一。係太陽神赫利俄斯(Helios)的青銅雕像。聳立在希臘羅得斯島的港口，可俯瞰全港，爲該地的守護神。其高度超過32公尺，大約完成於西元前280年，然而卻在西元前224年在一次大地震中毀壞。由名雕刻家卡雷斯(Chares)精心設計，相當雄偉壯觀。

COLOSTRUM 初乳

初乳是婦女生產之後數天，乳房剛開始分泌的一種富含蛋白質的乳汁。事實上初乳分泌的時間可能從分娩前數天開始，或是持續到生產後一至二週。這段時間後，乳房即分泌一般的乳汁。

初乳和一般的乳汁不同，顏色較黃，含有較多的蛋白質，但是脂肪和醣類的含量比較少。初乳所含的高量蛋白質主要是一種類似血漿丙種球蛋白的球蛋白。一般乳汁所含的主要蛋白質是酪蛋白，這種蛋白質並不存在初乳之中。

COLQUHOUN, Patrick 柯亨

西元1745.3.14-1820.4.25。英國警察長、公民改革者、經濟學家及統計學家，對倫敦警方的行政改革有貢獻。也改善倫敦貧民的環境，並贏得有利於格拉斯哥市和蘇格蘭的工商業行政改革。

生於蘇格蘭的丹巴頓，有幾年曾在維吉尼亞度過。1766年定居於格拉斯哥，1782和1783年被選爲格拉斯哥市長，1783年創立格拉斯哥商會。1789年移居倫敦，1792-1818年擔任倫敦市長。在改革倫敦警察制度上，提出預防犯罪方法和更有效率的警察監督。爲了幫助窮人，他興建免費餐廳和小學，另外還發表論文，提出改善窮人環境的改革計畫。他所發表的統計報告，現今是研究英國產業革命早期經濟狀況的一項重要來源。卒於威斯敏斯特市。

COLT, Samuel 科爾特

西元1814.7.19-1862.1.10。美國科爾特左輪手槍的發明人。生於康乃狄格州哈特福。十六歲就當海員，在一次往新加坡的航行途中，設計了他那有名的左輪手槍之木質模型。回到美國後，他做成幾枝原型槍，並於1836年獲得他的第一項美國專利。科爾特的左輪手槍是第一具實用的轉輪式火器。在扣扳機準備發射之時，轉輪就自行轉動一格。他的左輪手槍在新澤西州帕特生建有一座工廠製造，不過卻在1842年破產。然而，在墨西哥戰爭(1846-48)開始時，美國陸軍訂購了一千枝科爾特的手槍。這批手槍也是第一批在康乃狄格州惠特尼維爾的艾里・惠特尼工廠製造。1847年，科爾特在哈特福建立了他自己的工廠。

科爾特也發明了一種海底電瓶，並於1843年以紐約港的海底電報電纜作實驗。卒於哈特福。

S.科爾特 美國科爾特左輪手槍的發明人。

COLTER, John 科爾特

西元1775？-1813.11。美國毛皮商人及嚮導。生於維吉尼亞州斯坦頓附近。1803年加入陸軍，參加劉易斯和克拉克探險隊，並一直待在軍中直到探險隊由太平洋返回家鄉爲止。但是在曼丹印第安村莊(今北達科他州)時，他和兩位白人狩獵師再次轉往西方，在荒野中度過好幾年。

科爾特和商人利薩(Manuel Lisa)在1807年北上密蘇里，並且先送一個商務探險隊橫越懷俄明州到黃石國家公園地區之間的山脈。他在此區域著名的探險事蹟大多未曾記載，因爲他並不識字；然而在歸途上，他的確提供許多有價值的地理方面資訊給他的老指揮官克拉克(William Clark)。1810年，在引導一隊由聖路易密蘇里毛皮公司到密蘇里斯里福克斯區(Three Forks)的探險隊後，科爾特重返文明，在蒙大拿州丹地附近的一個農場安享餘年，卒於該處。

COLTON, John B., Jr. 科爾頓

西元1889.12.31-1946.12.28。美國劇作家，由於與人合著劇作《雨》而聲名大噪，這是改編自毛姆(W. Somerset Maugham)著名的短篇故事《湯普森小姐》。生於明尼蘇達州，卻在日本橫濱度過他的早期生活。返回美國之後，當過記者、劇評家、電影劇本作家。卒於德州根茲菲爾。

1922年，他與倫道夫(Clemence Randolph)合力編寫劇本《雨》，內容描寫在南太平洋一個傳教士和妓女之間所發生的衝突。科爾頓其他的劇作尚包括《上海行動》(1926)，描寫上海一位夫人對一名不忠實的英國人展開復仇行動。

COLTON, Walter 科爾頓

西元1797.5.9-1851.1.22。美國牧師兼作家。生於佛蒙特州勒特蘭。畢業於耶魯大學和安多弗神學院。1825-30年，在康乃狄格州的密德頓學院教授哲學和純文學。然後在短期間內，於華盛頓特區內的《美國景像》雜誌社任編輯。1831年被委派爲美國海軍的隨營牧師。1846年被任命爲加州蒙特雷的主審官，在這裏創立了加州第一份報紙《加州人》。

著作有《船和海岸》(1835)、《在加州三年》(1850)和《甲板和港口》(1850)。卒於費城。

COLTON 科爾頓

美國加州南部城市，屬聖伯那迪諾郡。位在洛杉磯以東104公里處，是水果的水路運輸中心，並擁有混凝土導管、水泥等多種製造業。

此市於1875年南太平洋鐵路支線在該地修築時設立。採議會-經理制。人口27,419。

COLTSFOOT 馬蹄草

又稱款冬，學名*Tussilago farfara*，是一種菊科的小雜草。葉很大，呈卵形或心形，像小馬的蹄一樣。雖然原產於歐洲及亞洲，現今在北

馬蹄草 又稱款冬，是一種菊科的小雜草。

美洲東部也已隨處可見，主要生長在乾燥的河床。

馬蹄草高約 45 公分，黃色的頭狀花序，類似蒲公英；葉子在花凋謝後才長出，寬約 18 公分，葉緣有鋸齒，從前的人萃取其中物質作爲咳嗽藥。雖然馬蹄草極易散布，有時也用作地被植物，卻很少當作庭園植物栽植。

COLUM, Padraic 科拉姆

西元 1881.12.8-1972.1.11。愛爾蘭裔美國詩人兼劇作家，也是創立愛爾蘭國家劇院的成員之一。生於愛爾蘭的長津，在都伯林附近的敦賴瑞度過了他的早期生涯，大約在 1900 年移居到都伯林之後，便成爲愛爾蘭文藝復興活動中的活躍分子，其中還有辛格(J. M. Synge)、葉慈(William Butler Yeats)及格列高里夫人(Gregory)。愛爾蘭國家劇院後來改名爲阿比戲院上演了他的第一本劇作《殘破的國土》(1903)。1911 年，他成了《愛爾蘭評論》的創辦人之一。

1912 年，科拉姆與一位既是批評家又是作家的馬奎(Mary Maguire)結婚；自 1914 年定居美國。一九二〇年代，科拉姆爲《日晷雜誌》的劇評家。他不但獲選進入美國文藝學會，並以詩集在 1952 年取得美國詩人學會的特別研究獎金。1953 年，愛爾蘭作家學會還頒給他格列高里獎章，以表彰他在愛爾蘭文壇上卓越的表現。卒於康乃狄格州恩非。

科拉姆的第一本詩集《荒地》在 1909 年問世(1916 年另有增訂版)。陸續出版的詩集有：《戲劇詩集》(1922)；《牲畜》(1927)，這是一本專論動物的詩集；《老舊的牧場》(1930)；《飄零的花朵》(1939)和《詩作集》(1953)。1967 年 3 月，科拉姆和伯韋爾(Basil Burwell)將科拉姆的許多詩改編成劇本，於紐約的實驗劇場中上演。

科拉姆曾寫過許多兒童故事，並且還改寫了荷馬及其他的神話故事，好讓小朋友閱讀。他不但改編愛爾蘭傳奇，編成《發狂的君主》(1943)，還編輯《愛爾蘭詩歌選集》(1948)及《愛爾蘭民間故事集》(1954)。

COLUMBA, Saint 科倫巴(聖)

西元 521？-597.6.9。愛爾蘭修道院院長兼傳教士，他與聖・巴特里克(St. Patrick)和聖・布瑞吉德(St. Brigid)同是愛爾蘭的守護聖人，後來以"哥倫塞勒"(Columcille)或"教堂的鴿子"(和平的象徵)的綽號爲人所知悉。生於多尼哥的迦登。以奧尼爾皇室成員的身分，在聖・芬寧(St. Finnian)的指導下，大部分時間在克倫列德接受寫作和修道的訓練，並於 551 年受命爲神父。在 563 年之前，建造了許多教堂和幾所修道院，其中知名的是在德魯、德里、克耳斯和拉佛等地的修道院。

他最有名的修道院是於 563 年建於內赫布立羣島的愛奧那小島上，其用意是希望使愛爾蘭成爲一個「朝聖基督」的地方；這個島以戰略性而言，位置接近於基督教徒和異教徒領土之間的邊界，所以愛奧那島上的修道院是愛爾蘭基督教徒移民到附近的達莉亞達(今亞吉爾)以及早期愛爾蘭最偉大的傳教士成就的出發點——使英國的大部分永久基督教化的出發點。

565 年拜訪蘇格蘭高地布魯國王的行動，使得格蘭平高地之北的皮克特人皈依基督教。再者，愛奧那的傳教士們不僅宣揚教義，使福音廣被奧克尼和赫布立羣島地帶，他們也使在蘇格蘭低地的皮克特人，即將消失的基督教信仰重新復活。他到皮克特部落的任務，著重於政治的結果，且由於他的造訪，蘇格蘭的統一才逐漸展開。575 年在愛爾蘭的休達(Druim-Cetta)協調各酋長之間所存在的歧見時，他展現出異中求同的卓越政治才華。

科倫巴沿襲愛爾蘭教堂風格之修道院，建造了蘇格蘭式的教堂。他和繼任的愛奧那修道院的院長們，雖然只是神父們，但是他們卻領導了北愛爾蘭和蘇格蘭的教會。在他死後，愛奧那的傳教士們在林迪斯芳建造了一所修道院，從這裏繼續傳教，促使諾森伯里亞和自古以來一直敵視基督教並征服英國的盎格魯撒克遜民族改信基督教。

古代被認爲和科倫巴有關的、但無法求證確實是歸屬於科倫巴的傳統，是由以亞吉爾語和拉丁文所寫的一些詩文中留傳下來的。爲他作傳的聖・阿達姆南(St. Adamnan)以「天使般的外貌、高雅的談吐、極佳的能力、偉大的忠告」來形容這一位愛爾蘭傳教士中最偉大的教士。他的節日是 6 月 9 日。

COLUMBANUS, Saint 高隆班(聖)

西元 540？-615.11.23。愛爾蘭傳教士與修道院的創辦人，以"小高隆班"的綽號爲人所知。生於愛爾蘭的倫斯特，隨同聖・科木蓋爾(St. Comgall)在班哥學習。擔任傳教士以後，高隆班一直留在班哥，做了約三十年的教師，在這期間，大有詩名，並評論聖歌、聖詩。

591 年當科木蓋爾派遣他從事服務教宗的勞務工作時，他開始有了一番嶄新的生涯，經由工作，使他成爲當時最有影響力的神職人員，以及當時許多在歐洲大陸之愛爾蘭中古傳教士中最具知名的一位。當分裂的法蘭克王國的諸王表示歡迎他時，他就移居到勃艮第王國。接下來的二十年內，他成功的在教士和俗人間發揚與提升宗教生活層次，這種生活早先由於蠻人的入侵、戰爭以及不友善的梅洛文王朝(486-751)的關係而衰落。他經由在安妮格雷、楓丹-佛日和著名的路克梭等地所建立的修道院，重新振興並普及化修道生活，並以此爲基礎興建大約兩百所修道院。

高隆班以派遣傳教士走出修道院、從事牧靈工作的方式給予高盧式修道制度一個新的方向。他的修道規則溯源於嚴厲的愛爾蘭的修道規則，而在某段時期具有廣泛的影響力，但到了八世紀時，漸漸的被更溫和、更實際的本篤會會規所取代。他促進了經常對於必死的和輕微的罪過的私人懺悔，在他著名的《悔罪規則書》中編列各種不同過錯的懺悔方式。

他堅持保留愛爾蘭的風俗，特別是有關教士的剃髮、復活節日期，以及修道院長的地位和權限高於教區當局的權威，而他對於羈散皇室的嚴厲批評，致使他捲入和當權集團及梅洛文王朝諸王們交惡的衝突中，遂被其國王在 610 年從勃艮第放逐出來。他向東發展，並在阿勒曼尼人中工作，但在 613 年，由於叛亂一事而被迫逃亡。他前往倫巴底，並在博比奧興建一所修道院。如同在路克梭的修道院一般，這所修道院成爲中世紀最有規模的修道院之一。卒於博比奧。其節日爲 11 月 21 日。

COLUMBIA 哥倫比亞

美國密士失必州南部城市。位於珍珠河畔傑克遜以南 120 公里處。爲馬立弟郡郡治所在，及棉花、穀物、家禽、牲口生產區的交易及製造中心。製造業包括原油、瓦斯、衣服、傢具、飼料、木漿、紙及三夾板。

1814 年的第一次州會議於此舉行，草擬密士失必正式設州的計畫。1821 年成爲該州臨時首府。採市長-議會制。人口 7,733。

COLUMBIA 哥倫比亞

美國密蘇里州中部城市，位於哲斐遜城北方 48 公里處，爲布恩郡郡治，密蘇里州首府。約當聖路易與堪薩斯城之間。

該市以教育爲主要事業，設有密蘇里大學、斯蒂芬斯高級女子學院、基督教女子初級學院，以及由各教派共同組織的密蘇里高級宗教學校。許多州級組織也設總部於此。附近有穀物及牲畜生產。

密蘇里於 1821 年正式成爲一州。哥倫比亞也在同年設立，1826 年設市。1839 年被選爲州立大學設校地。採議會-經理制。人口 62,061。

COLUMBIA 哥倫比亞

美國賓州南部自治城。位於蘭卡斯特郡內的薩斯奎哈納河畔，哈立斯堡東南 40 公里處。是附近富庶農業區的交易中心及水路運輸站。工業製造品包括紡織品、刻花玻璃、韌性鑄鐵及其他金屬製品。

1730 年，教友派信徒賴特(John Wright)到此開墾，地名取爲賴特的渡口。1788 年被考慮當作國都時，改稱哥倫比亞。賓夕法尼亞運河以及 1834 年通往費城的鐵路完成後，刺激當地的商業活動。一八〇〇年代中葉是重要的木材中心。採市長-議會制。人口 10,466。

COLUMBIA 哥倫比亞

美國南卡羅來納州首府，李奇蘭郡郡治。位於康加里河航行起點的瀑布線上，西北距查理斯敦 160 公里。該市是雙郡都會區的中心

(1960 年人口 260,828)，周圍有若干自治市及許多未設市的郊區。大都會區的人口正迅速增加，但市區實際人口增加數卻非如此。

經濟 該區地理及經濟上都在全面擴展。包括生產相機、電子設備、纖維及船艇在內的輕工業，彌補紡織及陶瓷爲主的傳統工業之不足。新興工業大都設廠於城市外部，爲本地提供了數以百計的工作機會。

哥倫比亞市的政治活動相當活躍，絕大多數的州立機構均設於此，如南卡羅來納大學、州立精神醫院等。聯邦機構主要有美國榮民醫院、國內稅務局、聯邦土地銀行及美國一個軍事基地傑克遜要塞。

哥倫比亞同時是該州的金融、保險、財政及交通中心，也是一個主要的零售及批發區。爲推廣農業及交易，該市設有農產市場，終年出售各類農產品。許多遍及全州的機關，在該市均設有辦事處。

都市計畫 該市已就都市問題做了詳細的規劃。且已展開多項計畫案，包括市中心區停車位、興建老人及低收入戶國宅等。與其他政府單位的合作活動，成果更是輝煌，包括大都會區計畫、與李奇蘭郡共同徵收稅賦、多單位聯合興建廢物處理設施、與南卡羅來納大學合作從事廣大地域的都市革新等。

種族關係大致良好，主要受多數公民權利法制定前即已成立的黑白兩族委員會的影響。黑人約占總人口的百分之三十。

教育與文化 哥倫比亞是該州教育中心，教育機構包括南卡羅來納大學、馬丁路德南方神學院及李奇蘭郡技術教育中心等。

市府資助的一座藝術博物館，已成爲一重要的文化及教育中心，並擁有一活躍的小劇場劇團。歷史建築有州議會大廈、南卡羅來納大學的南卡羅來尼安納圖書館及第二十八任總統威爾遜的童年故居。

歷史 南卡羅來納州地和沿海地區間政治上的爭議，使得 1786 年的州議會大會選擇哥倫比亞替代查理斯敦爲新的首府，並於 1790 年首次在哥倫比亞召開州議會。美國內戰時一場大火幾乎燒燬全城，重建工作非常慢，但使市容較前更美。採市經理、市長、市議會制。人口 100,385。

COLUMBIA 哥倫比亞

美國田納西州中南部城市，摩利郡郡治，位於達克河畔，田納西州首府那士維南方 64 公里處。是乳酪生產區的貿易及水路運輸中心，也是一個重要的磷酸鈣石採礦中心。製造業包括食品加工、磷酸鈣製品、電極、肥料、工作服及製襪業。

私立哥倫比亞軍事學校設於當地。市內留有美國第十一任總統波爾克(James K. Polk)的故居，並已成爲博物館。採市經理-委員會制。人口 26,571。

COLUMBIA, District of 哥倫比亞特區

參見DISTRICT OF COLUMBIA.

COLUMBIA HEIGHTS 哥倫比亞海次

美國明尼蘇達州東部城市，在阿諾卡郡境內，距密蘇里河東岸 0.8 公里。緊鄰明尼亞波利，是明尼亞波利的城郊住宅區。當地設立村落的最早記載是在 1893 年，1898 年設村，今爲自治市。採議會-經理制。人口 20,029。

COLUMBIA PLATEAU 哥倫比亞高原

美國華盛頓州、俄勒岡州及愛達荷州境內，一片廣約 518,000 平方公里的區域。西至喀斯開山脈，南至盆地及山脈區，東及北面則以落磯山脈爲界。

高原因其主要水系哥倫比亞河及其支流而得名。這些河川在高原上流於許多深谷和峽谷間。高原東端的蛇河流經一個深達 1.6 公里的峽谷。

此區的地表不僅是單一的高原，同時包含較低處的平原、盆地、小高原、土地及高達 3,000 公尺的崎嶇山脈。該地區的地形多變，有華盛頓州中部的雅基馬褶曲、俄勒岡州中北部的迪斯初提斯-尤瑪提拉高原及東北部的瓦洛瓦山脈、愛達荷州南部的蛇河平原等。

氣候多冷夏暖，年雨量由南部最少的 254 公釐至高山山坡最多的 1,270 公釐。較低的平原藉河水灌溉，耕作密集，生產水果、甜菜、馬鈴薯、穀物、飼料作物等。半乾燥地區生產春、冬小麥及其他小穀物，較崎嶇乾燥的地區則以放牧爲主。高山山坡提供木材。

高原上的主要城市有華盛頓州的斯波堤和雅基馬，俄勒岡州的朋德耳頓，以及愛達荷州的波夕、波卡特羅和愛達荷瀑布市。

COLUMBIA RIVER 哥倫比亞河

流經加拿大及美國，流域面積 671,000 平方公里，其中 567,000 平方公里在美國境內。水力發電的發展及潛力在北美諸河中居首位，並具灌溉、供水、交通及遊憩等功能。

發源於加拿大英屬哥倫比亞的落磯山脈西麓。先向西北，後轉向南流經英屬哥倫比亞及美國華盛頓州，最後向西流入太平洋。下游一段是華盛頓州和俄勒岡州州界。整個流域所經之地也包括愛達荷、蒙大拿、懷俄明及猶他州的部分地區。

全長 1,947 公里，主要支流蛇河長 1,609 公里。其餘重要支流有庫特內河、歐喀諾根河及威拉米特河。河水量僅次於密士失必河，居美國河流第二位。夏季有氾濫，但因南部雪水融化注入河川的時間較北部早，所以氾濫相當規律。

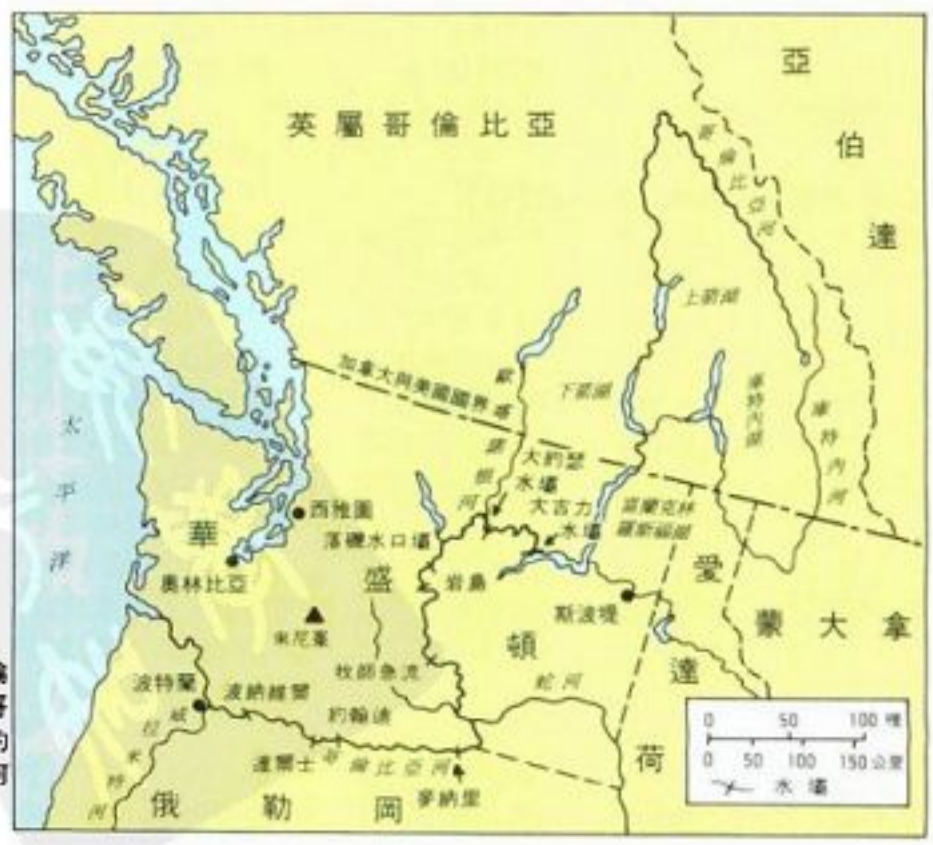
水力發電發展 除了水量大、水流穩定外，哥倫比亞水力發電的主要發展潛力是淤泥少，底岩強固且有許多適於築壩的地點。由於這些優點，使哥倫比亞河流域的水力發電量達美國三分之一強，加上某些地區的輔助燃料動力，故吸引了大量的工業。雖然整個流域尚未高度工業化，某些使用大量水電能源的工業非常重要，特別是煉鋁業。

在主流和支流上，許多大型多用途水壩正在運作，更多的水壩於興建或規劃中。除了水力發電外，水壩調節了水流，減少氾濫，提供較好的貨船交通狀況，並兼具觀光功能。主要水壩有波納維爾、達爾士、岩島以及最大的大古力水壩。大古力水壩攔截河水造成一座延伸到加拿大邊界的羅斯福湖。

在加拿大，水壩增加了上箭湖、下箭湖及庫特內湖的自然資源。這些水壩亦提供電力能源，多由美國使用。

灌溉 哥倫比亞河流經許多盆地和低地，有些地區不需灌溉而農業發達，有些則需灌溉，主要灌溉區有愛達荷州的蛇河平原、華盛頓州中部、俄勒岡州中北部及俄勒岡州西部的威拉米特河谷。這些灌溉區生產大量的飼料作物、甜菜、馬鈴薯、水果及其他作物。

交通 哥倫比亞河的另一主要功能是交

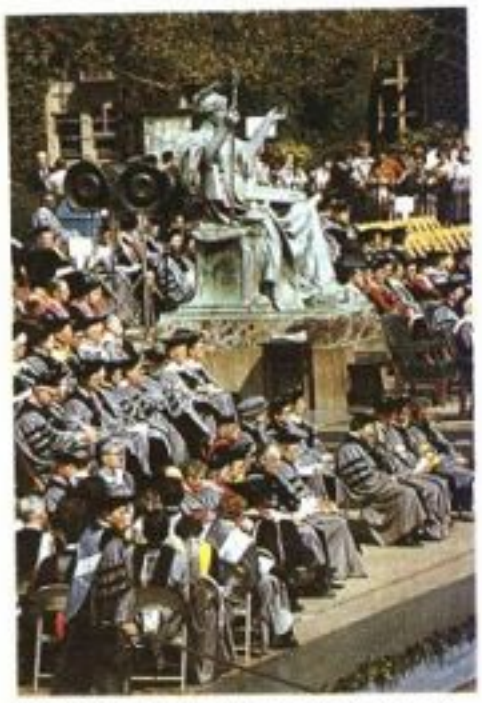


發源於加拿大英屬哥倫比亞落磯山脈西麓的哥倫比亞河，水力發電的發展及潛能在北美諸河中居首位。

通。部分主流及支流流經之地，均有鐵路幹線和公路。海輪可達俄勒岡州的波特蘭及華盛頓州的溫哥華，以上則可通行平底載貨船。1975 年完成的哥倫比亞河-蛇河內陸水運網，是美西最長的水路航線。

遊憩 河川、湖泊、水庫提供包括泛舟、滑水、垂釣等休閒活動。

探險 哥倫比亞河最早的探險活動，從 1792 年格雷船長(T. Gray)乘船由河口進入始；1792 年末，溫哥華船長(G. Vancouver)探險了此河下游 160 公里地區。1805-06 年，劉易斯和克拉克抵達此河中下游，他們探險的報導引起人們的興趣，同時使美國宣布此地區爲其領土。1807 年第一個毛皮貿易場在加拿大英屬哥倫比亞設立。其後毛皮貿易商活躍於哥倫比亞河及其支流，對此河流所做的探險活動遠多於其他任何團體。



美國哥倫比亞大學舉行畢業典禮情形。

COLUMBIA UNIVERSITY 哥倫比亞大學

美國第五個歷史悠史、授頒學位、非區域性的一所私立大學，位於紐約市。哥倫比亞大學包括哥倫比亞學院(大學部課程)；政治學、哲學、純科學研究所；醫學院、法學院、工學院、應用科學學院、建築學院、新聞學院、商學院、圖書館學學院、社會工作學院、口腔和牙科學院、國際事務學院、通識教育學院；藝術學院；和暑期班等。與哥倫比亞大學關係密切但行政獨立的學術機構有師範學院、巴納德學院和藥學院。巴納德學院專收女學生，哥倫比亞學院專收男學生，除上述二學院以外，其餘各學院均爲男女兼收。除了相關機構外，哥倫比亞大學學生總數爲 17,000 人左右，教師陣容爲 5,000 餘名。哥倫比亞學院的畢業生中，89%繼續至專業或其他研究所深造。總體而言，哥倫比亞大學比任何其他美國大學所頒發的學位多。

哥倫比亞大學所研究之學術至爲廣泛淵博，但更重要的是其大部分的課程均採小班制，而且由學有專精之師資悉心教導學生。大學部課程採科際整合之方式授課，特別是一門當代文化課程，由經濟、政治、歷史和哲學等系聯合開設。另一門採科際整合授課方式的課程是人文科學，由文學、哲學、藝術和音樂等系聯合開設。

此外，哥倫比亞大學所教授的語言(共有 71 種)比任何其他美國大學爲多。1948 年以後，哥倫比亞大學開設東亞、歐洲、近東和中東、中東歐、非洲、拉丁美洲和共產主義研究所。除上述研究所外，尚設有國際性研究計畫、戰略與和平研究中心、以色列和猶太研究中心，以及外籍學生中心、空中作戰結構中心、營養研究中心、地質學研究中心(拉蒙特地質觀測站)。1962 年設立電腦中心，1966 年設立都市發展研究中心以探討大都市中層出不窮的問題。哥倫比亞大學與美國考古研究中心聯合於雅典、羅馬和以色列設立研究機構。此外，哥倫比亞大學亦與聯合神學院和許多其他紐約市內的學術研究中心有密切合作關係。

歷史 哥倫比亞大學的歷史可以追溯至 1754 年 7 月，第一任校長約翰遜(Samuel Johnson)於下曼哈坦三一教堂的附設辦公室內教導八位學生。當年的 10 月 31 日，英王喬治二世頒定該校第一次規章，並定名爲國王學院。1760 年國王學院從三一教堂遷至附近校舍內上課。

1776 年紐約安全委員會因獨立戰爭爆發，而徵用國王學院之校舍。1784 年紐約市議會解除國王學院校舍之禁用令，並將該校之行政權委託給紐約州立大學評議委員會，同時將國王學院改名爲哥倫比亞學院。1787 年哥倫比亞學院開始接受私人財力資助，1857 年哥倫比亞學院遷至中曼哈坦一處較大的校舍中。教職員和學生人數逐年增加，1897 年哥倫比亞學院三度遷校至上曼哈坦的現址，校舍占地 11.5 公頃。1912 年紐約州正式准予哥倫比亞學院升格爲大學，更名爲哥倫比亞大學。

成立之初，國王學院僅有文學院課程，1767 年增設醫學院(1813 年與內科和外科學院合併，1860 年與哥倫比亞大學建立連屬關係)，1858 年增設法學院，1864 年增設礦冶學院(日後更名爲機械和應用科學學院)，1880 年設立政治研究所，1890 年設立哲學研究所，1892 年設立純科學研究所，1896 年成立建築學院(雖然 1881 年之始即開設建築方面的課程)，1898 年成立社會工作學院(1940 年成爲哥倫比亞大學之附屬機構，1959 年成爲哥倫比亞大學分部)。1900 年始創設暑期班課程，1912 年設立新聞學院(1935 年開始頒授研究所學位)，1916 年設立商學院(1949 年開始頒授研究所學位)，牙醫和口腔外科學院設立於 1917 年，圖書館學學院設立於 1926 年(1887 年起即有開設圖書館學課程)，1946 年設立國際事務學院，1947 年設立通識學院(取代 1904 年成立的大學推廣中心)，1965 年設立藝術學院(取代 1948 年成立的三個學院)，師範學院(成立於 1887 年)於 1898 年成爲哥倫比亞大學附屬機構之一，巴納德(創設於 1889 年)於 1900 年成爲哥倫比亞大學之一部分，藥學院(1829 年成立)於 1904 年成爲哥倫比亞大學之連屬學術機構之一。

哥倫比亞大學校長大多爲德高望重之士。例如塞特洛(Seth Low，1889-1901 年就任)重新改組研究所和專業課程，並力主遷校至目前的位置。巴納德(Frederick Barnard，1864-89 年就任)設立選修課程、研究所及各項研究計畫，致力於女子教育。1889 年創設的巴納德學院，即爲紀念他而設的女子文科學院。巴特勒(Nicholas Murray Butler，1902-45 年就任)使哥倫比亞大學躋身於美國著名高等學府之林。艾森豪(Dwight D. Eisenhwer)於 1948-51 年曾任哥倫比亞大學校長，其後又擔任美國總統之職。科克(Grayson Kirk)於 1951-53 年擔任哥倫比亞大學代理校長，1953 年眞除爲正式校長。

哥倫比亞大學傑出校友包括羅慕洛(Carlos Romulo)，曾任聯合國大會主席；珀金斯(Frances Perkins)，美國歷任總統第一位內閣女閣員；休斯(Charles Evans Hughes)和史東(Harlan Fiske Stone)，爲美國最高法院首席法官。

哥倫比亞大學傑出校友和教職員中榮獲諾貝爾獎者包括巴特勒(Nicholas Murray Butler)、密立根(Robert A. Millikan)、朗繆爾(Irving Langmuir)、摩爾根(Thomas H. Morgan)、尤里(Harold C. Urey)、費米(Enrico Fermi)、I.I.拉比、湯川秀樹和布洛克(Konrad E. Bloch)。

COLUMBIAN EXPOSITION OF 1893 1893 年的哥倫比亞探險

參見 WORLD'S COLUMBIAN EXPOSITION.

COLUMBINE 科隆比納

義大利即興喜劇、法國喜劇和英國啞劇裏的固定角色。義大利文名爲columbina的魯莽女僕角色，係出自古羅馬喜劇。後爲潘塔隆內(Pantalone)之女和哈樂根(Harleguin)的愛人，兩人是傳統上的一對戀人。

COLUMBINE 耬斗菜

毛茛科耬斗菜屬植物的通稱。約有 70 個種及許多庭園雜交種，皆爲多年生植物，花色亮麗爲其特色。生長區遍布於溫帶地區。

植株高度自 15 公分至 1.2 公尺不等。花直立或下垂，有 5 片花瓣，每一花瓣都有一個往後突出的長距，內含花蜜。所謂"長距雜交種"可能繁衍自藍耬斗菜及金黃耬斗菜，這兩種皆原產於落磯山脈，花都很大，有白色、粉紅色、黃色、藍色或雜色，常種植於岩石園內。耬斗菜的花有白色、藍色或紫色等，寬 5 公分。

COLUMBITE 鈮鐵礦

爲含鈮、鉭、鐵和錳的氧化物。其名源於鈣(Columbium,鈮的舊名)。隨鈮和鉭的比例變化而有不同名稱,當前者比例較大時稱爲鈮鐵礦;後者比例大時就稱爲鉭鐵礦。

這種礦物通常發現於花崗質的岩石晶體中,礦物晶體常呈短柱形或板狀;棕黑色至黑色;具次金屬光澤;有彗彩。主要產於剛果、奈及利亞、巴西、挪威和蘇聯。美國則產於阿帕拉契山諸州、科羅拉多、南達科他和加州。鈮鐵礦是稀有元素鈮和鉭的來源。

化學成分:$(Fe, Mn)(Nb, Ta)_2O_6$;硬度:6;比重:因鉭比例的增加而由5.2~7.9不等;晶系:斜方晶系。

COLUMBIUM 鈮 參見NIOBIUM.

COLUMBUS, Bartholomew 哥倫布

約西元 1432-1514。義大利航海家,是克里斯托弗·哥倫布(Christopher Columbus)之兄。生於熱那亞,其早年事蹟不詳。1477 年可能在里斯本當船員及地圖繪製員,曾陪伴迪亞斯(Bartholomeu Dias)到過好望角。1488 年克里斯托弗派他到英國向亨利七世請求資助探尋新航路。此行未獲應允,便於 1490 年再去法國,雖然國王的妹妹安公主(Ann de Beaujeu)願意贊助,查理八世卻不表興趣。他在楓丹白露當繪圖員時,獲悉克里斯托弗發現了美洲新大陸。

1493 年返回西班牙,伊莎貝拉女王命他指揮三艘補給船開往希斯盆洛拉島(西印度羣島中之一島,今多明尼加與海地二國所在地)。到達該島後,他即成爲印度羣島的副總督。1496-98 年代理克里斯托弗治理希斯盆洛拉島並創建聖多明哥市。由於羅爾丹(Francisco Roldán)引起的騷煩,促使皇室於 1500 年派遣博瓦迪利亞(Francisco de Bobadilla)前來恢復秩序,而哥倫布兄弟倆亦被縛遣送回西班牙。兩位國君(斐迪南與伊莎貝拉)釋放了他們,並再確認哥倫布的頭銜。1502-04 年他參加克里斯托弗第四次航海,另於 1509 年與其侄子迪戈(Diego)一起出航。他在聖多明哥市服公職,逝於該市。

COLUMBUS, Christopher 哥倫布

西元 1451?-1506.5.20。爲西班牙效命的義大利航海家。1492 年率領第一支有歷史記載的歐洲探險隊,橫渡屬於溫帶緯度的大西洋。

哥倫布並非第一位登陸美洲的歐洲人:十世紀末、十一世紀初,挪威、冰島及格陵蘭等地的探險隊,確曾到紐芬蘭做短暫拓殖,並可能登陸北美大西洋岸其他地區。「文蘭」(Vinland)一詞即挪威語「美洲」之意,出現於布雷蒙(Adam von Bremen)所作十一世紀教會史及十四、十五世紀出版的一些著作中。

英格蘭西部的漁民可能在哥倫布首次航行時或更早,曾抵達北美的北部一些地區。然而,哥倫布對布里斯托爾航行或早期挪威人的發現卻一無所知。

C.哥倫布 爲西班牙效命的義大利航海家。

他的成就與早期的探險不同,其差別在於緯度區、海域長和結果。早期的北方航行欠缺重要成就;哥倫布發現西印度羣島後,繼之展開快速、大規模的永久性拓殖移民行動。就因如此,人稱哥倫布發現美洲。

早年 根據早期傳記作家及當時評論家記載,哥倫布是利久立人,生於熱那亞。畢生是一名愛國市民,死後將部分遺產贈與該地居民。儘管父子及傳記作家費爾南多(Fernando)沈浸於幻想其遠祖爲貴族出身,但無疑地其父母出身卑微。父親是一名織布工人,曾一度開設酒館。

年輕時未曾或甚少接受正規教育,也從未以義大利文書寫,可能不曾有過機會。其母語利久立方言,至今仍不是一種文字語言。哥倫布現今殘存的手稿皆以卡斯提爾語(即西班牙語)書寫,一如其重要成就皆爲卡斯提爾效命。他亦使用葡萄牙文拼字和造詞,可見曾學習該語文。(其西班牙文名是科隆Cristóbal Colón)。

年輕時大半時光協助父親做生意。據他自述,年幼時開始出航,從事織布工作之餘,經常出去航海補充羊毛和酒貨。二十歲後開始展開長程航行,曾抵達馬賽、突尼斯和當時熱那亞殖民地巧斯島。1476 年原計劃抵法蘭德斯和英格蘭,卻只到達聖文森角。船隻被法國海盜擊沈,哥倫布身無分文登陸葡萄牙:自拉哥斯前往里斯本,被當地熱那亞居民收留。

航行準備 哥倫布抵達葡萄牙可說是他一生中最重要轉捩點,當時里斯本是歐洲海外探險者首要集中地。他在當地學會讀寫:認識葡萄牙人、卡斯提爾人和拉丁人;獲得航海技術、經驗;學習航海和水道測量方面的知識;可能也與兄長從事航海買賣。由於大火與地震毀滅了記載,哥倫布在葡萄牙的生活僅能由其自述及其子的敍述得知。

1477 年出航至愛爾蘭和冰島。1478 年被里斯本的熱那亞商人派遣,前往馬得拉買糖,運至熱那亞。由於受熱那亞商社領袖信任,順利發跡。1479 年締結有利的婚姻,與顯赫富家女結婚:其妻子繼承在馬得拉的財產及在聖港的世襲船長權益。隨後二、三年間,哥倫布與妻子定居馬得拉,並在當地從商。1480 年兒子迪戈(Diego)誕生。他自妻子的娘家獲知許多近代探險與拓殖移民的故事,因此對新領地抱持樂觀的狂熱;並觀察東北信風的特性。

一四八〇年代初葉,他再度啓航,隨同阿澤姆布哈(Diogo d'Azambuja)的船艦抵達幾內亞灣;阿澤姆布哈在黃金海岸建立貿易站和米納(São Jorge da Mina)要塞。他顯然對西非印象深刻,後期經常拿他所發現島嶼的原住民與幾內亞的居民相較,並一再重申希望在希斯盆洛拉島(海地島)發現一座礦山。幾內亞航行完成他發現新大陸的準備。

西印度羣島探險 哥倫布雖非專業航海家,但旅居葡萄牙期間,對當時海上探險最活絡的地區已獲得豐富航海經驗。可能亦具備基本宇宙觀,對他後來稱爲西印度羣島探險的西部探險計畫,其雛形已具。

哥倫布計畫的本質不確知,其意圖則是廣泛爭論所在。部分學者認爲,他最初只打算發現大西洋的島嶼,可能就是傳說中的七城島、亞特蘭提斯島或安提拉島。但此假設難成立。一般人認爲哥倫布 1492 年出發,探險海洋的「島嶼和陸地」,可能亦包括安提拉島。所謂「島嶼和陸地」幾乎可確指爲西潘古(Cipangu)和卡賽(Cathay,中國),即十四世紀初葉馬可波羅所指的日本和中國。

他向西航行尋找亞洲,並根據德埃利(Pierre d'Ailly)所著《世界形象》一書,認爲航程相當短。加上與當時佛羅倫斯的物理學及宇宙學家托斯堪內利(Paolo Toscanelli)書信往返,更加強此信念。托斯堪內利一向贊同向西航行抵達亞洲的理論,並以此建議葡萄牙政府。

爭取支持 1484 年首次向葡萄牙王室求助:據編年史家巴羅斯(João de Barros)記載,哥倫布在書面報告中特別提到西潘古一地。葡萄牙原已大量從事西非探險及探測非洲至印度航線。當時狄歐古康(Diogo Cam)已完成首次剛果航行,正準備第二次啓航。哥倫布提議由皇室出資探險遭拒,翌年轉往卡斯提爾求助。狄歐古康第二次航行失敗,使葡萄牙在 1488 年再度展開磋商。但同年底迪亞斯(Bartholomeu Dias)自好望角成功歸來,導致希望落空。

哥倫布向英國求助失敗後,即將目標轉向西班牙。獲得大臣桑坦吉爾(Luis de Santángel)支持,他是國王斐迪南私人財產管理人及聖兄弟團司庫,他爲航行招募大筆資金,透過其協助,西班牙君王才首肯參與。由於攻占格拉那達引發擴張情緒,哥倫布提出的條件全被接受,包括事成後領取豐厚報酬。他們提供船隻、支付船員薪水、書寫致各國君主的保證推薦函,花費三個月的時間詳細磋商。1492 年 8 月 3 日探險隊自帕洛斯出發。

船隻和隨員 哥倫布率領的艦隊由三艘船組成,包括兩艘航海貿易用輕快帆船「班紋號」和「瞳孔號」及一艘旗艦「聖馬利亞號」。他較偏愛帆船,尤其是「瞳孔號」,認爲旗艦不適

合航海探險。這三艘船在當時頗常見，容量足夠長期航行，並有輕型武裝用於一般自我防禦。船貨爲一般商品，如色彩鮮艷的服飾、刀剪、玻璃珠飾等，通常爲葡萄牙商人在幾內亞海岸以物易物用。船員九十名，除少數官員外，多數是在汀托河各港口招募的專業海員。當地大船主家族成員亦在官員之列，尤其是馬丁·平松(Martín Alonso Pinzón)和維森特·平松(Vicente Yañez Pinzón)兄弟，分別是「斑紋號」、「瞳孔號」船長，首次航行成功後與哥倫布競相爭功。

第一次航行　哥倫布首次橫渡大西洋的航行過程，由傳教士兼歷史學家拉斯·卡薩斯(Bartolomé de Las Casas)對其日記所作的摘要中，可窺知一二。航行頗順利，曾在加那利羣島的戈梅拉上岸，補充木材、水源及裝配船隻。

繼之向西航行，31 天後轉西南西方向，地處最高緯度點，由於難以測知夏末有道東北信風是否來臨，遂決定往南行進：此遂成爲西班牙航行慣例。經過 33 天風平浪靜的航行，10 月 12 日發現巴哈馬羣島中的小島，命名爲聖薩爾瓦多——可能是今日的瓦特林島，納入卡斯提爾皇室領域。

姑且不論哥倫布最初目標爲何，無疑地他將聖薩爾瓦多視爲位於包含日本島的羣島外圍：貝海姆(Martin Behaim)在 1492 年地球儀上亦標示有此羣島。他依據德埃利的論點，加上馬可波羅高估了亞洲東西向的距離。所以，他宣稱日本距亞洲大陸 2,400 公里，實屬高估，而托勒密則低估世界面積。哥倫布認定的赤道區經度距離較實際數字短 25%，估計歐洲至日本距離不到 5,550 公里，實際大圓距離 18,500 公里。據他推論，聖薩爾瓦多鄰近日本，因此認爲錯過日本，十日內可抵達卡賽(中國)海岸。

又在小島間向西南航行，發現古巴東北岸和希斯盆洛拉島北岸。島上居民以基本農業、漁業及撿食爲生；亦於河間淘沙金，製成金手飾與西班牙人交易。這些都顯示探險的潛在價值。後來旗艦觸礁，搜尋卡賽行動取消，遂俘擄一羣阿拉瓦克人準備返國。少數船員滯留於被稱爲那菲達(Navidad)的港口，建造屋舍及找尋金礦。

哥倫布搭乘「瞳孔號」返國途中，又有一項重大發現。爲避開島嶼，他逆信風向北航行，約在百慕達附近的緯度，發現一道西風，順風而下亞速羣島：此亦成爲西班牙航行慣例。後遇上暴風雨，與「斑紋號」失去聯繫，被迫先後在亞速羣島和里斯本的太加斯河停泊。

哥倫布抵達里斯本後，遭到葡萄牙當局的質疑。他們對哥倫布描述的故事持懷疑態度，鄙視其地理推論，對被俘擄的阿拉瓦克人不感興趣。另一方面，葡萄牙壟斷西非貿易有厚利可圖，並已準備作印度探險，對大西洋岸一切西班牙海上活動持懷疑觀點。約翰二世根據 1479 年奧爾卡科瓦斯條約，決定將哥倫布的發現納入葡萄牙版圖。

哥倫布返回巴塞隆納後，受到英雄式歡迎。接受君王授與海軍上將和總督頭銜、徽章及保證實質分享發現的收益。旋即展開第二次航行準備。

左　哥倫布第一次航行所乘坐的「聖馬利亞號」。右　哥倫布登陸瓦特林島後，會見原住民的情景。

向教宗歷山六世求助關於新大陸領地權後。教宗隨即發布一系列勅令，支持西班牙。根據斐迪南與伊莎貝拉的要求，每次勅令皆擴大上次的條文。其中以 *Inter Caetera* 最重要：該勅令將大西洋區分爲東、西兩探險區，西區隸屬西班牙。此劃分界線原則終獲葡萄牙政府同意，1494 年簽訂托德西利亞斯條約，具體成文規定。

第二次航行　1493 年 9 月 25 日自加地斯啓程，共十七艘帆船的艦隊。裝載工具、種子、牲畜及隨員逾一千人——包括牧師、軍官、農夫、工匠，像一整個社會的縮影。目標爲拓殖希斯盆洛拉島及發現一處採礦、農耕殖民地：可自耕自食，淘金運回西班牙支付航行費用及提供探險卡賽和印度的基地。耗時五個月，一切裝備齊全，唯獨糧食儲備不足。歐洲人對生活在熱帶國家所持的樂觀看法是早期探險的共通特點，也是哥倫布遭遇困難的主要原因之一。

航行相當順利，曾登陸多明尼加。沿小安地列斯弧岸行進，途經維爾京羣島、波多黎各，抵達希斯盆洛拉島北岸。結果，發現那菲達殖民地已遭摧毀。他另外選定無天然屏障的伊莎貝拉爲第二殖民地，該地未曾繁榮，哥倫布對它也甚少關切。第二次西印度羣島之行，主要著重於探險被他稱爲亞洲大陸半島的古巴南岸及發現牙買加島。1496 年初返回西班牙，報告其成果與處理對伊莎貝拉不滿引起的抱怨。由兄長巴塞洛繆(Bartholomew)代行其實，將拓殖地由伊莎貝拉遷至南岸較好的地點，開始興建聖多明哥鎮。

西班牙君王對航行的投資回收欠佳：淘金成果微薄；哥倫布運送一批印第安人至西班牙拍賣爲奴，多數病死途中，其餘依皇后之命遣送返鄉。但哥倫布的判斷仍獲國王信賴。

第三次航行　1498 年由皇室出資展開第三次航行。由於無自願參與者，遂以強迫或釋放囚犯方式。探原來路線向南航行，發現千里達島、帕里亞灣、帕里亞半島、珍珠海岸和馬加里塔島。據拉斯·卡薩斯記載，哥倫布極欣賞海岸的大陸特性，向國王報告其已發現地球天堂，位於東方之端；他甚至誇大地敍述，地表存有一大型珍珠形突起物。錯過珍珠漁場後，自委內瑞拉海岸直行至希斯盆洛拉島

西班牙國王斐迪南頒賜哥倫布的「特權書」(右)。「特權書」的封面標題(左)。中間是哥倫布所獲勳章。

——其兄長新建的殖民地。

他發現殖民地處於混亂狀態。鄰近的阿拉瓦克人長久以來被禁止製造金首飾，已被激怒至瀕臨爭戰的局面，並不斷要求糧食和女人；當地一半居民公開反叛巴塞洛繆的跋扈專權。哥倫布不得不以復職、授與土地及將印第安人概分給西班牙居民作爲土地勞工和礦工，來收買叛軍。

這種分派勞役制自加那利羣島傳入，隨後普遍存於西印度羣島各地。叛亂雖已敉平，卻已造成破壞。1499 年春，國王改派博瓦迪利亞(Francisco de Bobadilla)任總督，調查當地居民對哥倫布的不滿情事；而哥倫布被新任總督遣送回國。國王恢復其頭銜和歲收，以禮待之，但永遠不准他再使用海軍上將和總督的職權或介入西印度羣島政治。

重要航行 在不能回希斯盆洛拉島的條件下，哥倫布獲准再度航海探險。1502 年 5 月啓程，率領四艘帆船，展開第四次也是最後一次橫渡大西洋航行，他稱爲「重要航行」，藉以重建聲名與財富。隨行包括兄長巴塞洛繆、兒子費爾南多及許多帕洛斯的舊日好友及船友。

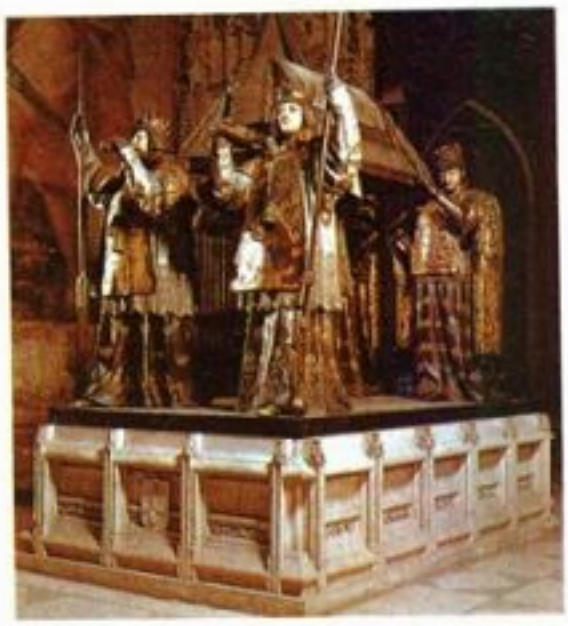
以探險的目的而言，這是船艦裝備最齊全的一次。21 天內抵達馬丁尼克島。但他違背指示，接近聖多明哥，新任總督奧萬多(Nicolás de Ovando)拒絕讓他登陸或停泊，儘管颶風將至。哥倫布率領四艘帆船安然度過暴風雨，在希斯盆洛拉島南岸整修，航向加勒比海西部。

他的意圖顯然是繼續南行，找尋金切爾松尼斯(馬來半島)和印度。哥倫布據早期觀察得知赤道洋流向東移動，提高接近大洋海峽的希望。探險隊經過牙買加南岸，在宏都拉斯登陸。又沿岸緩慢前進，起先向東，接著沿尼加拉瓜和哥斯大黎加海岸南行，再沿巴拿馬地峽東行。

據費爾南多敍述，此次探險曾與當地印第安人發生重大戰役且失去兩艘帆船；同時指出宏都拉斯印第安人的服飾和工藝具高度品質——這是歐洲人接觸較具開發的美洲文化之首次記載。以物物交換得到許多黃金，西班牙居民隨即將地峽區命名爲金卡斯提爾，卻未發現航道。1503 年 4 月啓程，北航前往希斯盆洛拉島。經過古巴南岸——據費爾南多敍述，哥倫布仍稱它爲曼吉(Mangi)，隸屬卡賽一部分，後航向牙買加北岸。

歷經一年多海上航行，船隻已破舊不堪，加上信風阻礙東行，哥倫布決定將船隻擱淺於他所稱爲聖格洛里亞(Santa Gloria)的岩礁，即今聖安灣。並在此以快信向西班牙君王求助；由於文意欠順，顯見他處於失望、貧病之際。以獨木舟將音訊送往希斯盆洛拉島，但歷經一年的困境及克服部下叛亂，奧萬多才施以援手。1504 年哥倫布、其兄長、兒子及 22 名船員終於返回西班牙。

晚年 第四次航行成就非凡，哥倫布帶回許多深具價值的消息及大量黃金。他原本期



西班牙塞維爾大教堂內的哥倫比亞墓。

望受到認可與回報，然而此時皇后病危，國王對他也不感興趣。直到 1505 年春，才獲召見。他要求授與權利，但未獲同意。

晚年沒沒無聞、不滿地度過。死於法來多利。其海軍上將及總督頭銜由兒子迪戈繼承，三年後他接替奧萬多爲希斯盆洛拉總督。其著作由兒子費爾南多繼承，後來連同其圖書館皆贈與塞維爾大教堂的會堂。哥倫布遺體葬於法來多利，1509 年運至塞維爾，1541 年運至聖多明哥當地大教堂。

哥倫布其人與成就 哥倫布的探險揭開美洲整個探險與殖民的序幕。他也發現利用北大西洋風系，橫渡大西洋航行的最佳方法。展開歐洲人對西印度羣島的拓殖行動；發現南美的大陸海岸；探險加勒比海西部，揭示其爲大陸包圍。他最早注意到赤道洋流及觀察到西向的羅盤運行變化。

哥倫布的成就屬於他個人的。他雖然有忠實的朋友和能幹的助手，但缺少親密的夥伴。他是自學、深具說服力的地理理論家，大膽、不屈不撓的探險家，能幹的航海指揮官，以及審慎、精確的航海家。若將他描繪爲不實際的幻想家，殊屬諷刺。其地理理論從未獲得正確闡釋，某些甚至錯得離譜。哥倫布頑固地深信，一切聽神的指示。在他首次航行時，以當時知識觀點論之，這些理論並不荒謬，且獲得專家支持。待他身體日衰、失望及怨恨情緒交織時，開始影響其心智平衡，遂陷入幻想及過度自我欺騙。

他屬於保守派的航海家，僅使用最簡單的天文領航法，即以北極星的地平緯度決定緯度，且不常爲之。至於是否使用當時日光法，則未作記載，有可能他對此法不熟悉。另一方面，他具有一流推算能力，一旦到過某地，下次必能找到其地點。

哥倫布自知其王室信用，大半來自於他能發現珍貴物品的能力。有時因急於尋金，而耽擱探險的重要任務，甚至使用暴行。他在海上的領導能力通常使其得以上岸。由於出身卑微，加上外國背景，造成其嚴重阻礙。或許因知識、精神上的孤單和個人使命感，造成其專橫與頑固的個性。他欠缺睿智與手腕來管理首次移民新大陸桀驁不遜的羣衆。他在希斯盆洛拉島相當不受歡迎，因欠缺行政管理能力所以被罷黜。

一般而言，當代對哥倫布的評斷還算公允。編年史家和官員都偏重其發現，但不該忽視其缺點與失敗。

Bibliography

Colon, Fernando, *The Life of Admiral Christopher Columbus by His Son Ferdinand*, tr. by Benjamin Keen (1959; reprint, Greenwood Press 1978).

Crosby, Alfred W., Jr., *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492* (Greenwood Press 1972).

DeVorsey, Louis, and Parker, John, eds., *In the Wake of Columbus* (Wayne State Univ. Press 1985).

Elton, Charles I., *The Career of Columbus* (1892; reprint, Century 1983).

COLUMBUS, Diego 哥倫布

西元 1450？-1515.2.21。義大利航海家，是克里斯托弗・哥倫布(Christopher Columbus)的兄弟。生於義大利的熱那亞。跟隨其兄的第二次出航於 1493 年到達新大陸，並奉命負責管理伊莎貝拉殖民地及希斯盆洛拉島上的聖多明哥。他是差勁的管理者，對於貪婪的士兵常處置不當，只會將艱困的局面弄得更糟，致使克里斯托弗抱病主持殖民地的議會。他於 1500 年返回西班牙加入聖職行列。1509 年與侄子迪戈航行至聖多明哥，但旋又離開該地。卒於西班牙的塞維爾。

COLUMBUS, Diego 哥倫布

西元 1480？-1526.2.23。克里斯托弗・哥倫布(Christopher Columbus)的唯一婚生子兼繼承人，母親是波多桑多島總督之女。生於葡萄牙的里斯本。在西班牙帕羅斯附近的聖馬利亞修道院受教育後，1492-1506 年在西班牙宮廷裏當胡安王子的隨從。他主張繼承其父的職位和榮耀，但經歷與國王斐迪南的長久爭論及妻子的影響力才獲得；其妻是極具權勢的阿爾巴家族一員。

1509 年被封爲西印度羣島的艦隊總司令，因航向新大陸而任希斯盆洛拉島總督，並表現卓越的統治政績。其敵對者於 1523 年促使皇室將他調回西班牙以答辯控告，但該項控告之罪嫌後來未被證實。卒於西班牙托利多附近的蒙塔凡。

COLUMBUS, Ferdinand 哥倫布

西元 1488.8.15-1539.7.12。航海家哥倫布的私生子，母親是恩利格思(Beatriz Enriquez)。生於西班牙的哥多華。1502-04 年隨其父之第四次航海前往新大陸，而於 1509 年和他的同父異母兄弟迪戈(Diego)航行至聖多明哥，在當地停留了六個月。在西班牙獲得皇室大量贈與而致富，並蒐集了兩萬册圖書，該批圖書留給塞維爾的主教座堂教士團，今名哥倫比那書庫，因疏於照料藏書遽減。

他爲父親寫了一部傳記，如今西班牙文的原稿已佚失。1568 年其孫路易將原稿帶到義大利，由烏洛亞(Alfonso Ulloa)譯爲義大利文並於 1571 在威尼斯付梓。當時西班牙文版尚未出版。大部分撰寫哥倫布的傳記作家，包

括卡薩斯(Las Casas)，都大幅引用其著作中的資料。逝於塞維爾。

COLUMBUS, Luis 哥倫布

西元 1521？-1572.2.30。克里斯托弗・哥倫布(Christopher Columbus)的孫子，迪戈・哥倫布(Diego Columbus)之子。生於聖多明哥，擔任過總督以及西印度羣島的艦隊總司令。1530 年放棄總司令之職後，獲得牙買加島及現今巴拿馬兩處封地。哥倫布是巴拿馬的公爵，和牙買加的侯爵，領有大筆恩俸，1540 年任希斯潘諾拉島的總督。因有三名妻妾，於1559 年被告發、檢舉而遭逮捕入獄，1565 年被放逐到非洲。逝於今阿爾及利亞的奧倫。

COLUMBUS 哥倫布

美國喬治亞州西部城市，在亞特蘭大南方 161 公里處，與阿拉巴馬州的鳳凰城隔查塔胡奇河相望，爲馬斯柯齊郡郡治。

該市是喬治亞州第二大都會區，查塔胡奇河谷的商業中心，也是該州西南部和阿拉巴馬州東部農產品的供銷地。爲一河港城市，有碼頭設備供商業和遊樂用船隻停靠。工業生產棉花加工機器、蓄電池、室內裝飾品材料、服飾、機類、食器加工、木材、肥料等。花生及棉花的加工規模很大。

該市設有四年制男女合校的哥倫布學院；哥倫布藝術及手工藝博物館內，有藝術陳列及原住民猶奇印第安人的遺物；聯邦海軍博物館收藏馬斯柯齊砲艇沈沒後殘存的外殼；此外還設有一交響樂團和芭蕾舞團。

本寧要塞在城南，是世界最大的步兵基地之一。在此要塞的步兵博物館於 1960 年落成啓用。小白宮是羅斯福總統(1933-45 年執政)在喬治亞的故居。

哥倫布建於 1828 年，並於同年設市。內戰期間爲一專製武器的兵工廠。採委員會-經理制，並有一位另選出的市長。人口 169,441。

COLUMBUS 哥倫布

美國印第安那州一製造業城市，巴托羅繆郡治。位於懷特河東岔口，距印第安那波里東南 64 公里，屬農產種類繁多的農業區。有製革廠，其製造業包括汽車零件、柴油引擎、水泥製品、傢具、電器用品等。

哥倫布市以其豐富的現代建築聞名，部分是由於卡明斯引擎基金會大力資助設計費之故。由著名建築師設計的建築物，較全美其他規模相當的城市都多。

留有設計作品的建築師包括培利(Cesar Pelli)、文圖里(Robert Venturi)、洛區(John Rauch)、威斯(Harry Weese)及諾伊斯(Eliot Noyes)等人。此外，還有沙里寧父子(Eliel and Eero Saarinen)設計的兩座教堂、一家銀行及一幢私宅。

1820 年開始有移民定居，1854 年設市。採市長-議會制。人口 30,292。

COLUMBUS 哥倫布

美國密士失必州東部城市，洛恩狄斯郡郡治。位於湯必比河畔，米立第安以北 125 公里處。是附近生產棉花、穀物、牲畜的農業區和乳酪區的貿易、工業和水運中心。重要的製造業有化學、木材、衣服、橡膠、大理石等。市內有許多內戰前的建築物。成立於 1821 年的富蘭克林學院是該州第一所公立學校。密士失必州立女子學院建於 1884 年，是全美第一所專爲女子設立的州立學院。1817 年，一座名爲波森鎮的貿易站在此設立。1884 年設市。採市長-議會制。人口 27,383。

COLUMBUS 哥倫布

是美國俄亥俄州首府及富蘭克林郡治。位於俄亥俄州中部，臨賽歐托河。除設有全國最大大學之一的俄亥俄州立大學外，且是重要工業和商業中心。

經濟 哥倫布的工業人口據統計約可分爲四羣：製造業、批發與零售業、服務業與公營業及金融、運輸與建築業。農業人口僅約占總人口 1%。

此城市之製造業重要性依次爲機械、金屬裝配、印刷、出版及食品業。首要製造品有採煤礦機械、混凝土拌合機、飛機機件裝配、汽車零件、油漆、鞋、玻璃品、電冰箱、肉類產品等。哥倫布又位於原料——煤和天然氣——產地附近。

都市發展 1952 年開始著手拆毀貧民區，從事哥倫布都市新興計畫。政府與地方聯手資助改建商業區附近的落後區和已興建新瑟伯村的貧民區；拆建舊住宅區，以利俄亥俄州立大學之擴展。私人亦可加入資助行列。一項非政府性計畫預計修復部分舊德國區。

大規模興建住屋、公寓和購物中心的計畫也同時展開。一如其他城市，本市汽車運輸已達阻塞狀態，但新的內地高速公路已完工，外地高速公路工程也已展開，完工後即成環市公路。同時也展開控制工作，避免因煙和汽車廢氣造成空氣污染及防止工業和住家廢物污染賽歐托河。並在賽歐托河建造格里格斯和奧肖內西水壩，在大沃爾納特河興建胡佛水壩，以利供水。

教育與研究機構 本市除了俄亥俄州立大學外，鄰近教育設施有聖瑪麗天主教學院、聖博羅梅奧神學院、天主教約瑟學院。路德首都大學和神學院位於鄰近的貝克斯利。本市的富蘭克林大學屬基督教青年會主辦的學校。巴特爾紀念研究所是世上規模最大的私人研究機構；致力於科學、科技和經濟研究。尚有奧爾頓陶瓷製品基金會、化學品提煉公司；此公司是世上非官方科學資訊最大來源。俄亥俄州立大學所屬研究機構使本市成爲首屈一指的技術和科學中心。

娛樂與文化 市立玫瑰公園是一處休閒中心，公園內植有上千株玫瑰叢。哥倫布美術館創立於 1878 年，收藏出生於該地的貝勞斯(George Bellows)畫作。還有哥倫布交響樂團聲名卓著。其他文化設施有俄亥俄歷史社會博物館，常有歷史和史前印第安展覽品；科學和工業中心；市立動物園；俄亥俄州立展覽會場。

歷史 哥倫布是一計劃政治城。當時俄亥俄州正尋覓一中央地作爲州首府，其一些房地產商提供一大片土地，並答應在賽歐托河東岸建造州府大樓。賽歐托河對岸是富蘭克林敦，是 1797 年由來自維吉尼亞州的蘇里凡(Lucas Sullivant)所建。哥倫布則於 1812 年規劃，1816 年成爲州首府。

最初製造業主要爲迎合當地的需求，包括麵粉、威士忌、農具、皮革品、靴和鞋及後來的採礦機械。早期此地是驛馬車旅行的重要中心。十九世紀初葉因運河的開鑿，1831 年遂與俄亥俄州、伊利運河連成一氣。還有俄亥俄州立監獄位於本市，於 1813 年建立，1834 年建於現址；以合約制提供廉價勞工生產。1850 年第一條鐵路通車。

在南北戰爭期間，新兵集會中心賈克遜營與 1863 年建造的兵工廠哥倫布兵營房，爲聯軍所占用。1922 年哥倫布兵營房改稱海斯堡。蔡斯營原是南北戰爭時期一座監獄，今日營內有一墓園，埋葬在戰爭中喪生的 2,260 名南方聯軍。1863 年富蘭克林郡是俄亥俄州唯一的大郡投給和平州長候選人伐蘭狄甘

哥倫布 美國俄亥俄州的首府，是重要的工商業中心。圖爲由大理石建造的俄亥俄州議會議事堂。中央的塑像爲該州出身的美國第25任總統W.麥金萊。

(Clement L. Vallandigham)多數票。支持伐蘭狄甘者多爲愛爾蘭和德國工人，他們擔憂黑奴解放後會剝奪他們的工作機會，後因林肯當選總統後，伐蘭狄甘被驅逐出境至加拿大。

迄至一八八〇年代，本市已成鐵路中心及四輪馬車重要製造中心。共有 20 家公司，每年生產 20,000 輛馬車。1913 年 3 月哥倫布大水災，有近 100 人喪生，財產損失數百萬美元。

1940 年美國政府在此興建一座大型飛機工廠，哥倫布遂迅速發展工業中心。由於比俄亥俄州北部工資低及來自鄰近地區的充沛勞工，促使許多新工業工廠的成立。當工資上漲後成長減緩，但公共事業的擴展，加上當地高度訓練的技術和專業人員，吸引了其他新工業。

許多知名文學人物曾定居在此，如任《俄亥俄州刊》記者的侯維爾茲(William Dean Howells)；因盜用公款罪名入俄亥俄州立監獄的波特(William Sydney Porter；即歐亨利 O. Henry)，在此蒐集小說題材；幽默家瑟伯(James Thurber)經常描繪他的哥倫布童年生涯。

COLUMBUS, Knights of 哥倫布騎士團

參見KNIGHTS OF COLUMBUS.

COLUMBUS DAY 哥倫布日

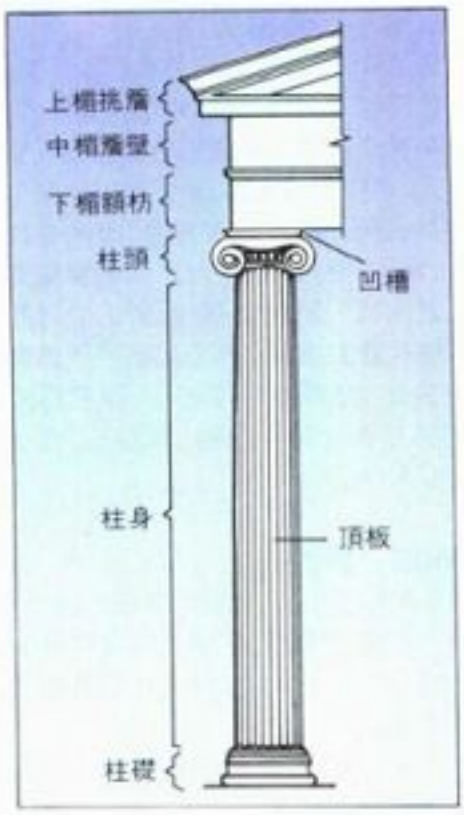
每年 10 月第二個星期日或 10 月 12 日舉行慶祝儀式以紀念哥倫布登陸美洲之日，當天在美國、加拿大部分地區和大多數拉丁美洲國家都會舉行各項儀式，包括遊行、教會禮拜及各級學校舉辦的節目。這個節日是 1792 年由美國紐約市的坦曼尼協會首先發起，慶祝哥倫布抵達新世界三百週年紀念。此後慶祝哥倫布日的重要活動，爲 1893 年由哥倫布騎士團資助在芝加哥舉行的哥倫布展覽會。

COLUMELLA, Lucius Junius Moderatus 科盧梅拉

西班牙裔的羅馬作家，約一世紀前半期人物。他曾於提比流斯皇帝(Tiberius)在位期間(西元 14–37 年)，有過一段軍旅生涯，爾後在義大利買地產耕農。以描寫有關農業的作品而聞名，不但文筆好，而且還針對農業提出各種中肯的建議。十二本著作中最有名的是《論農事》。在這些書中，他談論到土地經營、葡萄栽培、家畜、家禽、鳥、魚類、野生動物、養蜂、園藝、農舍的照料、農舍員工的職責。此外，他還著有一本有關樹木栽培的書，一篇反對占星家的論文，以及《談淨化》，涉及有關農業之宗教儀式的問題。這些作品中的最後兩種已散失。

COLUMN 圓柱

由柱礎、近似筒狀的柱身及柱頭組成，在建築上屬垂直支撐的元素。一般來說，圓柱可單獨



做支撐物，如支柱(一種沒有柱頭或無柱礎的長形支撐物)或墩柱，墩柱乃由長方形石柱或一羣不含柱頭的小石柱所構成。

最早的圓柱由簡單的樹幹製成，隨古文明進化而逐漸由石材取代。現代圓柱則爲仿製木頭圓柱之石柱，這種圓柱通常由一個個鼓形或筒形石塊疊成，它也可能是一個完整的石塊。圓柱高度的量度單位以柱身的直徑爲基準，通常圓柱的高度是直徑的 10 倍。

圓柱的主要目地在支撐屋梁、柱頂盤或拱門。大部分圓柱是獨立的，然而有些圍繞的圓柱則是嵌在牆壁中。有時獨立圓柱亦可作爲紀念碑，且在柱頂之上立有雕像。歷史性的紀念碑，如羅馬圖拉眞圓柱、奧理略紀念碑和用來喚起人們對 1666 年橫掃該城大火記憶的倫敦紀念碑

埃及圓柱 大部分古埃及圓柱通常源於植物形態，最普通的形式是一種溝槽狀的柱身，似蓮花或紙草的莖。圓柱從圓盤狀的柱礎向上逐漸地變窄，就像這些植物的莖在其根部之上一樣。柱身在接近頂端時逐漸變窄，而終止於水平式的柱頭之下，看起來就像把一些植物的莖綑綁在一起。(在凱爾奈克的阿曼拉神殿側廊的圓柱，捨棄以特有莖幹狀圓筒形柱身，而保持其叢莖聚集的輪廓。)有些埃及柱頭被塑造成胚芽的形狀，在繩索之上鼓起，然後再縮小以攀住支撐屋梁的方形石塊。其他柱頭則有如鐘形或盛開的蓮花，向外張開以攀住石塊。樹葉則畫在柱礎，而花萼及花瓣則裝飾著柱頭。

希臘圓柱 古典的希臘發展三種形式的圓柱，多立斯柱式、愛奧尼亞柱式及科林斯柱式，對建築均具有深遠的影響。多立斯柱式圓柱沒有個別的柱礎，圓柱直接立在神殿的基座上，此基座可視同爲所有圓柱的共同柱礎。早期多立斯柱式圓柱較爲短小，其高爲直徑的 4 倍，至西元前五世紀的帕德嫩神殿時，圓柱的高則爲直徑的 5.5 倍。柱身呈平滑的曲線縮小，稱爲微凸線，但不會比底部寬。高聳的柱身由凹槽線條強調出來。多立斯柱式圓柱中，凹槽深度較淺，且以稜角形式相銜接，並且凹槽數目各個神殿不盡相同(帕德嫩神殿計有 20 個長凹槽)。多立斯柱式柱頭由凹槽頂端的柱頸環、大於柱徑的饅形墊石及支撐柱頂盤的方形石塊頂板所構成。

愛奧尼亞柱式圓柱的柱礎通常由凸圓盤多爾線腳(凸起的造型)及凹圓盤斯勾帶線腳(凹陷的造型)和另一個凸圓盤線腳組成，相當具有變化。愛奧尼亞柱式圓柱的柱身較多立斯柱式高且修長，由 24 個半圓形凹槽構成，且凹槽之間分別以突出橫線飾隔開。愛奧尼亞柱式圓柱的柱頂以雙渦紋雕紋裝飾而著名，它在頂板之下，雙旋渦間則以柔和的曲線接合在一起，一前一後互相輝映。結果使柱頭前面的景觀與側面景觀大異其趣，因此爲使神殿角柱頭的外觀趨於一致，以免雜亂無章，而特地修飾柱頭的方向，希臘建築師將在角柱頭的旋渦向外偏 45°角。

科林斯柱式圓柱的柱身及柱礎與愛奧尼亞柱式相似。其柱頭呈鐘形，有兩排相互交錯的爵床葉板飾和 4 個斜紋渦紋裝飾，把圓柱的頂板下修飾得美輪美奐。

羅馬時代及其後的圓柱 羅馬繼承希臘的圓柱造型，並增加托斯卡納柱式的建築風格及組合柱式風格；前者是多立斯柱式建築的翻版，但花紋較單調，而後者則融合愛奧尼亞柱式的雙渦紋及科林斯柱式的爵床葉板飾。羅馬人對較古老的造型也略加修飾，如他們提供單獨的柱礎造型，並改變凸圓形的弧度成爲四分之一圓的造型，有時也將凹槽省略，特別是由彩色大理石製成的圓柱較易出現此種情形。根據西元前一世紀，羅馬建築大師維特魯威(Vitruvius)所訂定在數學上的比例標準，托斯卡納柱式圓柱的高度近於 7 個直徑高，多立斯柱式有 8 個，愛奧尼亞柱式爲 9 個，而科林斯柱式及組合柱式則有 10 個直徑的高度。

中世紀時，古典柱型常被修改或混合其他形態，拜占庭式及摩爾式風格是典型代表，可見地區不同對圓柱風格有深遠的影響。文藝復興時代的建築理論專家，如亞伯特(Leon Battista Alberti)、帕拉弟奧(Andrea Palladio)和維尼奧拉(Giacomo da Vignola)修正了古典圓柱的柱型，並持續至十八世紀後期巴洛克式建築風格。這些模式一直延續到十九和二十世紀，特別在公共建築物更是顯而易見。

COLUMNIST 專欄作家

係指專欄的作者或編輯——爲報紙定期特寫文章，通常有固定的名稱、風格和形式，包含政治意見至影藝圈的花邊新聞。專欄作家通常是全國性的新聞聯合組織，不但獨立，甚至和他發表的那家報紙之編輯方針相悖。

報紙的內容收入一些獨立意見的文章，可

溯至十八世紀，像這樣刊行系列的論文報紙如《時事日報》(1768)和著名的《聯邦紀事報》(1787-88)，二者皆論述有關美國早期的事務。十九世紀變成強調機智，有些作家包括沃德(Artemus Ward；即布朗Charles F. Browne)和馬克・吐溫，在十九世紀末和二十世紀初撰寫幽默的特寫文章。最好的專欄都是有關個人或政治事務的嘲諷、軼事和評論之作。傑出的專欄作家有艾德(George Ade；《俚語寓言》)和鄧恩(Finley Peter Dunne；《杜雷先生》)；菲爾德(Eugene Field)則寫出著名的《騙子與傻子》；繼菲爾德之後有泰勒(Bert Leston Taylor)，即著名的B.L.T.，專欄爲Line O' Type or Two，以及亞當斯(Franklin P. Adams)，專欄爲《指揮塔》，他把菲爾德-泰勒式的風格從芝加哥帶至紐約市；馬奎斯(Don Marquis)則在專欄《日晷儀》中創造著名的蟑螂"高射炮"。

一九二〇年代，爲政治意見之專欄的年代，透過廣大的新聞聯合組織發表，發表人都是政治的"飽學之士"，像沙利文(Mark Sullivan)、勞倫斯(David Lawrence)和李普曼(Walter Lippmann)，這些人都持續寫作數十年。此外有位較大膽的政治專欄作家布龍(Heywood Broun)，是位人道主義者，專欄爲《我見我思》。

1931年，皮爾遜(Drew Pearson)和艾倫(Robert S. Allen)開始撰寫揭發華盛頓政治事件和人物的專欄，此舉暴露了許多重大的貪污和醜聞案件，並結束政治人物和新聞界過於親密的關係，同時引起一股尖銳、激進的政治報導。皮爾遜在所有的專欄作家中是最著名及寫作最久的人士之一，就像馬隆(Paul Mallon)一樣，繼續朝此方向撰寫，其專欄爲《新聞背後》。

然而，對華盛頓的報導，傾向說明事件，而非揭露祕密。在經濟大恐慌及其後期間，評論家爭相闡釋或爭辯「新政」的措施。著名的有克拉伯(Raymond Clapper)，以客觀的分析著稱；羅斯福(Eleanor Roosevelt)以公正無私聞名；及言論尖銳、反對新政的佩格勒(Westbrook Pegler)。後期著名的政治專欄作家有艾爾索普兄弟(Joseph and Stewart Alsop)、希爾德斯(Marquis Childs)、弗利森(Doris Fleeson)、林德利(Ernest K. Lindley)、湯普森(Dorothy Thompson)和賴斯頓(James Reston)。

其他地區的專欄作家，包括赫斯特報的編輯布里斯班(Arthur Brisbane)透過廣大的新聞聯合組織所發表的《今日》專欄，爲日後小型報紙立下精短的形式；百老匯及好萊塢的花邊軼聞作家，諸如萊昂斯(Leonard Lyons)、基爾格倫(Dorothy Kilgallen)、帕森斯(Louella Parsons)和霍珀(Hedda Hopper)，經常以一九二〇年代溫切爾(Walter Winchell)所創的華麗風格寫作；運動專欄作家有賴斯(Grantland Rice)和戴利(Arthur Daley)；對失戀者勸誡安撫的專家，有迪克斯(Dorothy Dix)、蘭德斯(Ann Landers)和范・布倫(Abigail Van Buren)。

COMA 昏迷

一種因暫時或永久性腦傷所導致的無知覺狀態。發生這種狀態通常就表示，那些經由複雜的方式來保持意識完全清醒的神經細胞，在功能上已經遭受到嚴重的傷害。這些受損的細胞可能位於大腦的表層(大腦皮質)，或者就在接近腦中央的較深層部位(中腦及腦幹)。

當病人處於昏迷狀態時，對於平常會干擾到睡眠的強光、噪音或針刺等刺激是毫無反應的，雖然對於強烈的痛刺激或許也可能產生輕微的無意識動作。從意識清醒轉變爲昏迷狀態的過程很可能極爲迅速，也可能緩慢地進行。大體來說，初期最明顯的症狀包含反常的嗜睡及間雜著意識不清，接著意識逐漸轉爲呆滯有如淺睡般，最後再變成昏迷。

最常導致意識昏迷的原因有以下數種：頭部外傷所引起的腦溢血、腦挫傷或腦出血；顱內的細菌或病毒感染所引起的腦膜炎、腦炎，以及前兩者的混合病狀；因爲腦動、靜脈形成血栓或者血管破裂所造成的腦血流量灌注不足；以及因嚴重外傷、休克或心肌梗塞所引起的急性全身動脈血壓下降。其他同屬常見的病因則包括：代謝障礙所引起的嚴重低血糖或者肝、腎衰竭；以及各種類型的中毒，尤其是指一氧化碳或類似酒精這種鎮靜劑而言。

爲了避免造成無法修復的腦損傷，盡早予以診斷和緊急處置是絕對必要的。醫師在診察時以及在等候檢驗結果的期間，更應該時刻注意患者是否已經發生循環或呼吸系統的障礙，以免延誤救治。

COMANA 科馬納

小亞細亞的二個古代宗教中心。其中之一係卡帕多西亞境內卡托尼亞的一座古城，坐落於安地托魯斯山脈中的沙魯斯河(即今高克蘇河)的上游，即今之沙爾；它最後以希拉波利斯之名而爲人所知。科馬納最著名的古蹟是馬安搖神廟，廟中供奉的乃安那托力亞的大地女神，信徒以狂烈、癡迷的儀式崇拜。至於這座神廟的建造一般咸信與希臘神話中的人物奧瑞斯特斯(Orestes)有關。由於這座神廟的名聲遠播，進而促使許多民衆定居於神廟的周遭地帶。希臘地理學家斯特拉博(Strabo)曾提及此廟大約擁有超過六千名的男女廟奴；所擁有的地產提供了大量的財源；該廟的祭司長在當地握有無上的權力，在卡帕多西亞境內的地位僅次於國王，通常祭司長都是由皇室成員擔任。

另一個科馬納則是本都境內的一座古城，臨伊里斯河(即今之耶希爾馬克河)，即今之古蒙內克，距離托卡特東北方10公里處。據信這個科馬納乃是自卡帕多西亞的科馬納移民過來的，也有一座馬安搖神廟，係本都王國境內最富有的廟宇，擁有地位崇高的祭司長、龐大的廟產和許多廟奴。西元34年神廟周遭逐漸聚集成一座城市，並被併入羅馬的本都省，而失去先前幾近獨立的地位。

COMANCHE INDIANS 科曼切印第安人

北美印第安部族，居住在西南部平原。「科曼切」在猶他語中意爲「敵人們」。他們的傳統與語言與懷俄明州的肖肖尼人(Shoshoni)極爲相近，因此這兩族很可能是同源。

十八世紀的西班牙探險家烏利巴里(Ulibarri)與巴爾韋德(Valverde)曾記載：科曼切人取代科羅拉多州東部與新墨西哥東部的阿帕契。巴氏同時得知法國人正從東部迫近新墨西哥州。在科曼切族與世敵阿帕契族的持續戰役裏，部分是爲爭取和法國人交易。結果顯然是科曼切族贏了。因1719年法國商人杜蒂斯內(Du Tisne)訪遊科羅拉多州東部時，只有此族可拜訪他。1739年只有科曼切族可被接見，1744年，一羣法國人更以槍枝與他們交易。

在西部，科曼切族以騎術著名，他們日漸增

科曼切印第安人 北美的印第安部族、典型的平原印第安人。圖爲林肯總統接見科曼切印第安人的代表。

長的力量來自擁有許多馬匹，其中大多是偷自西班牙人聚落。另外，也自法國人處得到充足的武器及彈藥。科曼切是個好戰的族羣，自科羅拉多州到墨西哥北部，不分移民或印第安人，皆大事搶劫。直到 1786 年與新墨西哥州州長迪安紮(Juan Bautista de Anza)簽署和平條約才告終止。

1795 年和奇奧瓦印第安人(Kiowa Indians)的一次戰爭後，兩族組成緊密的聯盟，活動範圍移至德州與俄克拉荷馬州。1835 與 1865 年，科曼切族與聯邦政府簽定條約，1875 年終於投降並同意留在俄克拉荷馬州的保留區內。

從較低的文化起源，發展其物質文化，科曼切族成爲典型的平原印第安人。他們擁有豐富的馬羣、火器、皮製帳篷與衣服、食物等。馬羣作爲負重獸類及交通工具，也常用來作爲禮物或酬償以獲取特權。因馬匹有實用和情感的價值，科曼切族擁有龐大馬羣。有人曾號稱擁有超過千頭的馬匹。

1875 年以前，科曼切族主要是個游牧部族，食物、燃料、衣服與房舍都來自水牛。水牛是由個人或大規模集體捕獵來的。肉乾儲存於生皮製的箱子或皮囊內，稱作帕弗雷奇(parfleches)。蔬菜類食物有野生種子與漿果，加上玉蜀黍，這些大多藉交易或搶劫西班牙人與墨西哥印第安人而獲得。

雖然，科曼切族發展出一個極有效率的軍事組織，但從未達到像其他平原部族具有複雜社會與政治組織的特色。他們的十二個分族皆是自治，僅以友誼維繫。

最早的人口估計是 1780 年的 25,000 人。1816 年因傳染病數目減低至 9,000 人。1910 年更降至 1,500 人。1960 年估計約 3,000 人住在俄克拉荷馬州奇奧瓦保留區。

COMANCHEAN SERIES　科曼齊統

下部白堊紀岩系之一，形成於一億二千萬年前的科曼齊世。其標準露頭位於德州灣岸，因科曼齊印第安人而命名。科曼齊統沈積岩在地底深處，覆蓋於科阿韋拉統之上，出露於地表時，則超覆於古生代地層之上，而被上部白堊紀的Woodbine砂岩以區域不整合覆於其上。

科曼齊統岩系包含了三一階的弗萊德利堡階和瓦希它階。這些岩石由海相岩和石灰岩組成，向北則爲海進相的濱海砂岩。這些岩層向東沿著阿拉巴馬灣岸出露，地表下厚達數千呎。在墨西哥北部，夾雜著石膏的科曼齊石灰岩覆蓋於科阿韋拉的科希倫統岩層之上。

科曼齊統岩層與歐洲白堊紀的阿普第階(Aptian)和阿爾必階(Albian)時代相當；北美洲也以此名分類。科曼齊統岩系中較豐富特殊的化石爲厚殼蛤類，是一種有厚殼的軟體動物，常形成礁，和牡蠣有親緣關係。參見CRETACEOUS。

COMAYAGUA　科馬亞瓜

宏都拉斯舊都，在今首都德古斯加巴西北約 100 公里處。市區內有鋪石子的道路、刷白石灰的矮屋及許多典雅的教堂。

該市建於 1540 年，發展爲宏都拉斯行政中心，1838 年宏都拉斯獨立時成爲首都。1880 年首都遷至德古斯加巴。現爲科馬亞瓜省省會及生產咖啡、食糧的農業區之貿易中心。人口：市 8,473(1961)；省 96,442(1961)。

COMAYAGÜELA　科馬亞瓜拉

宏都拉斯首都德古斯加巴的子城，兩市人口數大約相同。是 1938 年以來由弗蘭西斯科莫拉桑省管轄的單一市區——中區的兩個部分。兩市區被深浚的喬盧特卡河隔開，以三座橋連接兩市，其中一座建於殖民地時代。

科馬亞瓜巴位於德古斯加巴的西面與南面，爲一平坦地帶，十九世紀時規劃了棋盤式街道。德古斯加巴建城較早，且在多山地帶，道路蜿蜒、狹窄。科馬亞瓜拉有大型中央市場、一些輕工業、一所藝術及手工藝學校。城市南陲的方尖形碑爲紀念中美洲獨立一百週年而立。人口 65,352(1961)。

COMB　梳子

用於整理或裝飾頭髮的有齒工具。此字可能源於希臘文的gamphos(釘)或gamphe(顎)。大多數的民族都使用梳子，材料包括木頭、骨頭、貝殼、象牙、金屬、橡膠或塑膠之類的人造合成材料。呈單排或相對的兩排，有繁複的裝飾。

1830年代流行在髮髻上用大型梳子作裝飾。

一般小齒梳係用來梳平糾結的頭髮，通常都是長而帶短齒；半長的單排梳或雙排梳中有一排梳齒較粗。用來固定並裝飾頭髮的梳子一般都較短，且只有一排較長的梳齒。

早期的梳子　最早的梳子可溯至石器時代，以木頭或石頭製成，背部有簡單的曲線，只有一排呈三角形的梳齒。青銅時代，出現無任何圖飾的雙排梳。這些早期的梳子有些很難判斷是用來整理頭髮還是織布的。

最早有圖飾的梳子在西元前 1000 年以後製造的，特別是在流行戴厚假髮的埃及，與男人時興留厚重鬈髮和鬍鬚的亞述。這些木頭或象牙雙排梳，有些兩邊都雕刻得非常精緻，中間的圖案鏤空；其他則有切入或浮雕的裝飾。

梳子在西方　中世紀時期(現今在羅馬天主教堂中仍是)，象牙梳子爲主教授職禮中的儀式器具。這種梳子通常都是雙排的，上面刻有繁複的植物圖案、人物或典型的基督教象徵物，有的則有嵌花裝飾或鑲上珠寶。一般貴族所用的梳子也具有相同的繁飾特色，特別是在十四、十五及十六世紀時，常以花形的渦紋、田園景致及神話中的人物爲圖飾。

十七世紀及後來各時期，婦女盛裝而長髮上沒有戴任何飾品時，便以梳子爲裝飾；例如西班牙婦女以高而彎曲的玳瑁梳子來支撐頭紗。十七世紀末及十八世紀初，時髦的紳士和仕女頭戴長而卷曲的假髮時，他們常在大

左　西元前七世紀時的象牙梳。中　古埃及兩邊各有細齒和疏齒的木梳。右　16世紀時雕刻著精美裝飾花紋的金屬梳子。

庭婦女前以梳子梳理頭髮。二十世紀的短髮大大減少了裝飾性梳子的用途。

梳子在非西方世界 在東方，傳統中國、印度及日本婦女的服飾中，時常包括一柄或多柄裝飾性的單排梳。它們的梳齒狀似叉子，上爲雕刻的板狀，可用來固定圓髻或長髮；材料有玳瑁、象牙或金屬；梳子的材料及裝飾可顯示使用者的身分地位或使用的場合。在南海墾島男人也以梳子裝飾；在馬來西亞係以木、竹製成掃帶刷的形狀，頂端飾有珠子、貝殼或羽毛；其他島嶼的高木梳則有幾何圖案(如薩摩亞)，有的則嵌以眞珠母(如北西里伯斯島)，或儀式所用的頭飾之雕刻柄(如海軍部墾島)。在非洲，黑人戴刻有人物的木頭或象牙梳子。美國印第安部落以木頭或骨頭製造單排或雙排梳，部分像西北太平洋地區一樣刻有繁複的人像。

COMB JELLY 櫛水母

棲息於所有的海洋，從北極到南極，體型纖細具有膠質的無脊椎動物中的一個小門，也稱爲櫛板動物。因其軀體極爲透明，故當其緩緩地在水面漂浮或游泳時，無法用肉眼看到。

櫛水母 棲息於所有的海洋，軀體呈透明狀。

櫛水母的大小從長度少於 2.5 公分細小的卵圓或圓形到長約 113 公分緞帶狀的體型。最明顯的特徵是從身體頂端到後端輻射出 8 排帶有彩虹顏色、與體軸垂直排列可揮動的櫛板構造，每排櫛板構造在附著的末端黏有大型的纖毛，如同梳子的牙齒。這構造可擺動水而使身體游動。在夜晚時，彩虹顏色會變成螢光。

另一個獨特的構造是觸手具有能產生黏液的黏細胞(膠細胞)，位在身體每一側兩列櫛板構造間。被黏在這些細胞的黏液分泌處，小型的獵物無法自行鬆脫，因爲每個細胞在其末端內部還附著在易彎曲、螺旋狀纏繞的絲。伸出的觸手可收回，獵物就被送至口前與進入消化腔。消化腔係一個大型分支的囊，在此進行食物的消化及吸收。體壁的消化層與薄薄的外皮層中夾有一層具有肌肉纖維的膠質。櫛水母之游泳運動可經神經細胞的協調，神經網在頂端與一個小型感覺器官稱爲平衡囊相連，平衡囊是一種平衡身體的構造。

櫛水母雌雄同體，生殖細胞由口釋放到海中，並在海中受精及發育。

櫛板動物門分成兩個綱，即具觸手的有觸手綱(Tentaculata)及不具觸手的無觸手綱(Nuda)。

COMBAT NEUROSIS 戰鬥精神官能症

一種特殊創傷的或暫時性的精神官能症，曾被稱爲戰鬥疲勞、操作疲勞及戰壕休克。以其所發生之特定環境，取代特定的症狀描述。

戰鬥精神官能症患者在出現神經質症狀之前，往往已經經歷了長期劇烈的情緒經驗。他們已非常的疲憊，缺乏情緒的支持以除去鬱積的感情。無助感的存在非常普遍，覺得無法控制將要發生的事情。此外，可能會有幾週的時間處於自我放逐的狀態，必須放棄自己的計畫及生活風格。

即使身處戰場，大多數的軍人及戰地百姓並不會出現精神障礙。二次大戰中，美軍約10%的人出現了戰鬥精神官能症。出現症狀的患者往往並不是因爲單一的戰鬥而崩潰，而往往是由於在某段時間內發生在戰地的各種特殊因素，再加上關鍵事件的發生所造成的。

症狀 戰鬥精神官能症的症狀種類很多，包括喪失肢體感覺及癱瘓、歇斯底里性的失明及失聰。有些患者則會變得沈默不語，對外界刺激毫無反應；有些則很興奮，無法安靜。有些似乎很沮喪；有些則似乎過度興奮。由於症狀是如此地多樣，所以不可能單獨以症狀來診斷戰鬥疲勞，必須先考慮病症的突發性、所處的特殊環境及患者其他特徵的改變，才可能進行診斷。幾乎每個病人都有與戰爭有關的惡夢。對於興奮、聲音、驚嚇及輕微刺激的控制力減弱，並出現過度反應。他們注意力無法集中，而且興趣減少。

治療 二次大戰的經驗證明，如果讓患者盡量接近戰爭地帶，並讓他處於有戰爭威脅狀況一段時日，對於戰鬥精神官能症的治療，可以得到最好的效果。大多數患者在經過兩、三天的休息與心理治療後，就能回到戰場。已經有戰爭經驗的人於崩潰之前在前線接受治療，約 90%可以恢復並回到戰場；但經歷長期戰鬥的人，只有 35%能夠復原且回到崗位；讓病人離戰地數百哩來接受治療，則只有 10%康復並回到戰場。因此，治療的延誤及將病人帶離戰地，會使這些症狀固著下來。

COMBE, William 庫姆

西元 1741-1823.6.19。英國作家。最爲人稱頌的作品是 "辛特克斯博士" 系列。生於英國的布里斯托，受教於伊頓學院及牛津大學。1762 年，他繼承一筆遺產，但揮霍無度，因而獲得「庫姆伯爵」的封號。經常負債，所以他做過廚師、侍者、私人衛士等工作。大約 1771 或 1772 年間，他開始匿名爲倫敦書商寫書，以免債主認出他來。

庫姆三本有關辛特克斯博士的書是以韻體寫成，並配有羅蘭森(Thomas Rowlandson)的圖畫。這一系列描寫辛特克斯博士(一位牧師兼教師)的歷險記，包括《辛特克斯博士尋夢記》(1812)、《辛特克斯博士追尋慰藉之旅》(1820)、《辛特克斯博士尋妻記》(1821)。卒於倫敦。

COMBES, Émile 孔布

西元 1835.9.6-1921.5.24。法國政治家，1902-05 年任法國總理。生於羅克考伯。爲了準備擔任教士，取得神學博士學位，並在天主教學校執教。後與教會關係破裂，轉而習醫。

孔布當選參議員時，便展開他在法國政壇的生涯。他是左派激進分子，並強烈反對教會干預教育和政治。當法國官員德雷福斯(Alfred Dreyfus)在一樁充滿反閃族和同謀寓意的案例中被判以叛國罪時，孔布堅信其清白，並堅決擁護瓦爾德克-盧梭(René Waldeck-Rousseau)內閣(1899-1902)；在德雷福斯事件的不幸結果後，企圖抑制教會和軍隊的影響力。1902 年 6 月，他繼瓦爾德克-盧梭爲總理，並兼領內政部和宗教部。

雖然瓦爾德克-盧梭曾企圖彌補德雷福斯事件所造成的裂痕，但孔布卻爲其部門帶來好鬥而反教的氣氛。他強制執行早期對教會學校的箝制，且依 1904 年的一項法令禁止宗教聚會。同年，與教廷斷絕外交關係。當前任陸軍部長安德烈(Louis André)被揭發使用反動政治觀點及軍官同情宗教的祕密報告，作爲阻撓軍官晉陞的手段時，他在 1905 年 1 月辭職。雖重返參議院，但從此無足輕重。卒於廬兹。

COMBINATIONS AND MERGERS 聯合與兼併

「聯合」是一般性的用語，表示兩個團體爲達成某種目標而同意彼此共同經營的結合，例如勞工聯合、資本聯合。「兼併」一詞則較精確，代表吸收合併乃至於涉及被吸收者身分的喪失。因此，被兼併的企業要把財產移轉給存續的公司，前者即不再存在。而「合併」是指兩個公司都結束存在，然後結合成一個新的公司。參見ANTITRUST LAWS; CARTEL; CONSPIRACY; MERGER; MONOPOLY。

COMBINATIONS AND PERMUTATIONS 組合與排列

組合分析學是數學的一個分支，在這門學科裏，一羣物件的無序安排稱爲一個組合，而排列則爲一羣物件的有序安排。例如abc、acb與bca都是表示這些字母的相同組合，而每一個卻都表示一個不同的排列。組合分析學在機率論與統計學中用途很廣，在近代的遊戲理論中也有許多用處。事實上，在近代科學中，無論是數學、物理學、生物學或社會學，組合分析學都有很重要的用途。

沿革 生於西元 598 年的印度大數學家婆

羅門笈多(Brahmagupta)，曾經訂立一些有關組合與排列的法則。1288年出生的猶太學者本格爾紹姆(Levi ben Gershon)，曾經利用數學歸納法求出n個物件的排列數，這可能是史上第一次使用這個方法，不過，他的敍述並不是很有條理。數學歸納法被正確地使用，是四世紀以後的事情。在十五世紀時，開始出現有系統地探討組合與排列中許多不同的數學應用問題，例如擲骰子遊戲。法國人布帖歐(Johannes Buteo)在十六世紀時，討論過骰子遊戲與號碼鎖的組合理論。

十七至十八世紀中的大數學家們，如法國的費馬(Fermat)、帕斯卡(Pascal)與孟摩特(Pierre Rémond de Montmort)、英國的棣美弗(de Moivre)與沃利斯(John Wallis)、瑞士的白努利(Jacques Bernoulli)與歐拉(Euler)、荷蘭的惠更斯(Huygens)以及德國的萊布尼茲(Leibniz)等，都曾認眞研究組合與排列的一般數學理論，研究的內容著重於機率論與機會遊戲。十九世紀初葉的拉普拉斯(Laplace)以及稍後的英國數學家摩根(Augustus de Morgan)與麥克馬洪(Percy A. MacMahon)等，又繼續發展組合與排列的理論。今天，組合分析學藉著數學的新技巧與電腦的幫助，進步神速。

排 列

一堆物件依某一線性次序所作的安排，稱爲這些物件的一種排列。在n個物件中，選取r個作線性次序的安排，稱爲n個物件中一次取r個的排列。例如，在a,b,c,d四個字母的集合中選取三個，能夠形成幾種相異的排列？考慮把三個盒子從左至右依次編上號碼，如圖1，在每一個盒子中放進一個字母。在第一個盒子裏，我們可以將四個字母中的任意一個放進去。在第二個盒子裏，我們只能放進其餘三個字母中的一個，而在最後一個盒子裏，則只能放進兩個字母中的一個。於是，所得的結果是總共有$4\times3\times2=24$種相異的排列：

abc	bac	cab	dab
abd	bad	cad	dac
acb	bca	cba	dba
acd	bcd	cbd	dbc
adb	bda	cda	dca
adc	bdc	cdb	dcb

下面是尋找所有排列的一個方便的技巧。先寫字母a，向右劃三個分枝，然後依次寫下其餘三個字母。每個字母的右邊，再劃兩個分枝。每個分枝後面，再依次寫下其餘兩個字母(捨去同一枝上的前面兩個字母)。依次以b，c，d爲起點，重複上述的過程，如圖2。

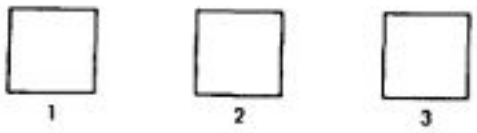


圖1

如果用$P(n,r)$表示n個物件中一次取r個的排列的數目，其中$n\geq r$，則歸納上述例子的結果可以得到：

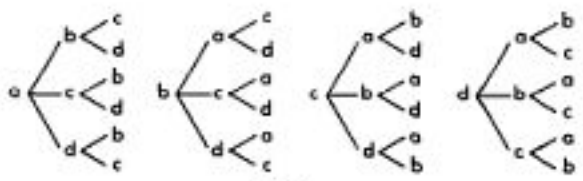


圖2

在前面的例子裏，$P(4,3)=\frac{4!}{(4-3)!}=\frac{4\cdot3\cdot2\cdot1}{1}=24$。$n!$稱爲$n$階乘，表示整數從1到n的連乘積。階乘的符號是德國數學家克蘭普(Christian Kramp)在1808年首先使用的。

依據定義，$0!=1$。所以，如果$r=n$，則$P(n,n)=\frac{n!}{0!}=n!$。當n增加時，$P(n,n)$的值增加得快。例如，三十册大美百科全書擺在書架上，排列方法共有$P(30,30)=30!=265,252,859,812,191,058,636,308,480,000,000$種。依每五秒鐘作一次排列的速率計算，每天工作二十四小時，必須耗時4.2×10^{25}年才能完成這個工作。所需的時間遠超過宇宙的年齡——根據科學家的估計，大約1.0×10^{10}年。

如果n個物件中，某一個類型有p個，另一個類型有q個，則這n個物件的排列數目爲$P=\frac{n!}{p!\,q!}$。例如，五個字母a,a,a,b,b的相異排列數目爲$P=\frac{5!}{3!\,2!}=\frac{5\cdot4\cdot3\cdot2\cdot1}{(3\cdot2\cdot1)(2\cdot1)}=10$。如果這些物件都是相異的話，便會產生$p!q!$倍之多的排列，上述公式就是這樣得到的。

前面所討論的各種情況，都限制每個物件在一個排列中只能出現一次。如果把這個條件去掉，則r個位置中的每一個位置，都有放置n個不同物件的方法。例如，把0與1放進圖1的三個盒子z，則所有的排列數目爲$2\cdot2\cdot2=2^3=8$。一般說來，如果允許重複的話，在n個物件中一次取r個的排列數目爲n^r(n的r次方)。

環狀排列 如果物件被放置在一個圓周上，則當這個圓被轉動時，重要的只是這些物件之間的相對次序。爲解決這種類型的問題，不妨先任意固定一個物件，然後計算其餘物件在直線上的排列數目。因此，n個相異物件在一個圓周上，有$(n-1)!$種排列的方法。例如，五個人在圓桌旁，有$4!=24$種排列的方法。然而，十個顏色不同的念珠，能夠被串成多少種相異的項鍊呢？答案不是9!。因爲，在這些念珠被依著某一種次序串成一個項鍊後，將這個項鍊翻轉過來，便得到9!種排列方法中的另一種排列。但是，這兩種相異的排列，事實上只是同一串項鍊而已。所以，答案是$\frac{1}{2}(9!)=181440$。

重排 n個相異物件被決定次序後，使得恰有k個仍在原位的排列，稱爲一個重排。這些物件的重排數目爲$D(n,k)=\frac{n!}{k!}\left(1-\frac{1}{1!}+\frac{1}{2!}\cdots\cdots+\frac{(-1)^{n-r}}{(n-k)!}\right)$。

從一個箱子裏取出五個號碼球，使得沒有一個球依其原有次序出現的方法數爲$D(5,0)=\frac{5!}{0!}(1-1+\frac{1}{2!}-\frac{1}{3!}+\frac{1}{4!}-\frac{1}{5!})$。注意括弧中的級數是$e^{-1}$展開式中的截尾級數，其中$e$是自然對數的底。所以，$D(n,k)$是最接近$\frac{n!}{k!\,e}$的整數。由於$e$的值是已知(約爲2.718)，因此，這對於計算$D(n,k)$的值多少有些幫助。

拉丁方陣理論中，有一個與重排有關的著名問題。歐拉是最早研究拉丁方陣的數學家。由n個物件$1,2,\cdots\cdots,n$構成的n階方陣裏如果每一個物件在每一行與每一列中，都只出現一次，則這個方陣就是一個拉丁方陣。將兩個拉丁方陣重疊，則方陣中的元素成爲數對。如果這些數對全部相異，則原來的兩個拉丁方陣被稱爲正交。圖3裏的兩個四階拉丁方陣是正交的。拉丁方陣之得名，是因爲在歐拉時代的數學家們，習慣用拉丁字母當作元素的緣故。歐拉曾經猜測如果$n>1$，則$4n+2$階的正交方陣不存在。這個猜測僅只在1959年，被證明出是錯誤的。至於求任意n階相異拉丁方陣的數目，至今還沒有任何具體的公式出現。

兩個正交拉丁方陣與其疊合

圖3

1	2	3	4
2	1	4	3
3	4	1	2
4	3	2	1

1	2	3	4
3	4	1	2
4	3	2	1
2	1	4	3

11	22	33	44
23	14	41	32
34	43	12	21
42	31	24	13

組 合

在n個物件中，不管次序地選取r個，稱爲n個物件一次取r個的組合。組合的數目，用記號$C(n,r)$表示。

由於r個物件的排列數目爲$r!$，所以，很容易從$P(n,r)$求得$C(n,r)$，$C(n,r)=\frac{P(n,R)}{r!}=\frac{n!}{r!\,(n-r)!}$

由於$C(4,2)=\frac{4!}{2!(4-2)}=\frac{4\cdot3\cdot2\cdot1}{(2\cdot1)(2\cdot1)}=6$，所以，在$a,b,c,d$四個字母中，取兩個字母作一個組合的方法有六種。這六種組合是：ab,ac,ad,bc,bd,cd。注意$C(n,r)=\frac{n!}{r!(n-r)!}=C(n,n-r)$。因此，在五個物件中取三個組合的數目以及取兩個的數目相同。事實上，當三個物件被取出組合時，其餘的兩個也自成一個組合。另一個重要的關係式是$C(n,r)=C(n-1,r-1)+C(n-1,r)$，其中$n\geq r$。這個關係式可以用代數的方法計算得到，或者考慮兩種不同的組合形態，一種是組合中必須包含某一個特定的物件，組合的數目爲$C(n-1,r-1)$，因爲有一個物件是被固定的；另一種則爲組合中不包含這個特定的物件，組合的數目爲$C(n-1,r)$，因爲在選取物件的過程中，這個特定的物件始終不會被選取。

如果允許不計次數地重複選取物件，則n個物件中選取r個的組合數目是$C(n+r-$

$1, r)$。由於 $C(4+2-1, 2) = C(5, 2) = \frac{5!}{2!\,3!} = 10$，所以，如果允許重複選取的話，在 a, b, c, d 四個字母中，選取兩個字母作一個組合的方法有 10 種。

二項式定理　組合與 $(x+y)^n$ 展開式中的係數之間，有一個有趣又重要的關連。圖 4 中的元素表示 $C(n, r)$ 的值，其中 n 從 0～10。這個表其實與帕斯卡三角形相同，每一個列都表示 $(x+y)^n$ 展開式中，各項的係數。例如，$(x+y)^4 = x^4 + 4x^3y + 6x^2y^2 + 4xy^3 + y^4$。這個三角形可以很容易地推廣下去，因爲表中的每一項，都是正上方與左上方兩項的和。例如，第六列的第一個 15 便是 5 與 10 的和。這個表是依據前面說明的關係式 $C(n, r) = C(n-1, r-1) + C(n-1, r)$ 導出來的。

n \ r	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1										
1	1	1									
2	1	2	1								
3	1	3	3	1							
4	1	4	6	4	1						
5	1	5	10	10	5	1					
6	1	6	15	20	15	6	1				
7	1	7	21	35	35	21	7	1			
8	1	8	28	56	70	56	28	8	1		
9	1	9	36	84	126	126	84	36	9	1	
10	1	10	45	120	210	252	210	120	45	10	1

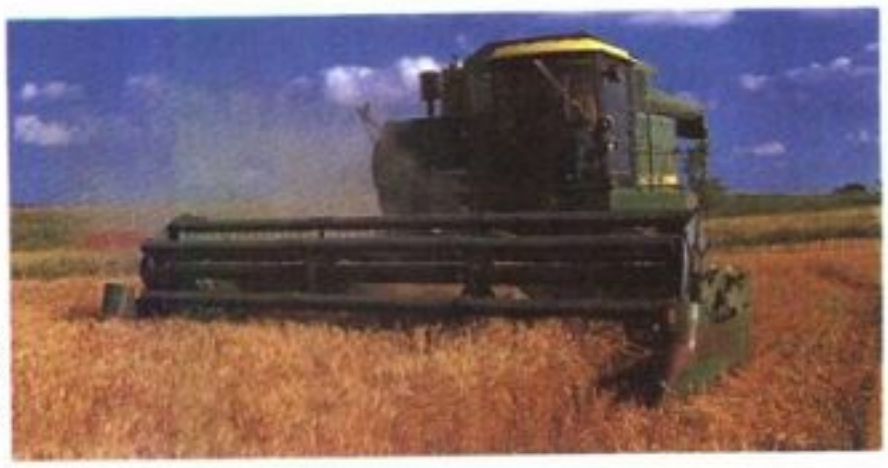
圖 4

設 n 爲正整數，二項式定理是：$(x+y)^n = C(n,0)x^n + C(n,1)x^{n-1}y + C(n,2)x^{n-2}y^2 \cdots\cdots + C(n,r)x^{n-r}y^r + \cdots\cdots + C(n,n)y^n$。在二項式定理中令 $x=y=1$，則可以得到 $2^n = C(n,0) + C(n,1) + C(n,2) \cdots\cdots + C(n,n)$。在 n 個元素的集合中，包含 r 個元素的子集合有 $C(n,r)$ 個，因此，所有子集合的個數量 2^n，其中包括這個集合本身以及空集合。我們經常用 $\binom{n}{r}$ 來代替 $C(n,r)$，$\binom{n}{r}$ 是德國數學家艾丁蕭森(Andreas von Ettingshausen)在 1827 年首先使用的。

COMBINE　聯合收穫機

具備收割和脫穀功能的農機具。當在田區中操作時，切割器上的凸出部分會將作物分成束狀，迴轉的割刀割下作物，並送入打穀的圓筒內。完成脫粒工作，草稈則留在田內，穀粒則送入袋、槽或卡車上。

普通型的聯合收穫機。



功能齊全的聯合收穫機能將作物分成束狀，以迴轉割刀割下作物，送入打穀圓筒內進行脫粒的工作。

在美國，聯合收穫機的設計專利是由萊恩(Samuel Lane)在 1828 年及穆爾(Hiram Moore)、海斯寇(J. Hascall)在 1838 年獲得。大約從 1875 年加州開始使用，每天只要四個人加上 24 頭或更多的騾或馬共同工作，可收割 10 公頃的農地。收穫機逐漸普及，但直到 1920 年才在北美中部大平原廣泛使用。它的動力亦由獸力轉變爲蒸汽引擎或汽油引擎發動的拖拉機。1935 年推出小型農地使用的個人聯合收穫機，而在二次大戰農業景氣時，自動式聯合收穫機蔚爲流行。

COMBUSTION　燃燒

一種放熱的化學過程。這個字的含意是火或火焰。燃燒也可以描述成氧化劑和燃料的化合，例如氧和石油可產生化合物，如二氧化碳和水。這類作用在家庭和工業爐具、各式引擎、甚至危險的火災都是很重要的。燃燒包括不同的氧化劑或燃料，例如在化學工業上很重要的金屬生銹現象。有些燃料，例如硝化纖維素在同一個分子中含有燃料的原子和氧化劑的原子，因此可在缺乏氧化劑之下燃燒。這些物質形成了炸藥和火箭推進劑常見的組成分子。因此燃燒包括了自然界中大部分的化學現象，且有各式各樣的用途。

燃燒的科學歷史　燃燒研究的早期歷史與化學和物質分子學說的歷史有密切關係。也許是因爲火的外表壯觀而神祕，一直到十八世紀末期燃燒研究在化學發展中均未受到重視。中古時期，認爲火是物質的四個基本元素之一。後來又由於施塔爾(Georg Ernst Stahl)錯誤的物質「燃素」理論，使得化學的發展在十八世紀最初的七十五年中受到阻礙。而十七世紀時，雷(Jean Rey)、波以耳(Robert Boyle)、虎克(Robert Hooke)和梅奧(John Mayow)仔細探討了有關燃燒造成重量和體積的改變，而加強了化學與燃燒的研究。後來，氧的發現者拉瓦錫(Antoine Laurent Lavoisier)、普里斯特利(Joseph Priestley)和謝勒(Karl Wilhelm Scheele)在 1770-80 年的十年間，加入了研究燃燒的行列，奠定了現代化學的基礎。到了 1800 年間，一般的燃燒作用與化學變化之間的關係已經了解得相當透徹(後來的研究都針對燃燒的機構，使其成爲可鑑別的科學方法)。近代研究燃燒的領域包括了化學動力學、熱力學、流體力學和輸送現象；其中第一個和最後一個學科，直到十九世紀中葉才開始盛行。所以現代燃燒科學的種子到十九世紀的後半期才播下，值得注意的有本生(Robert Bunsen, 1866)、貝特洛(Claude Louis Berthelot)、維埃耶(Paul Marie Eugéne Vieille, 1881)、馬拉德(Ernest Mallard, 1881)和勒夏忒列(Henry Louis Le Chatelier；1881、1883)的實驗掀起燃燒的浪潮，而提供理論解析的有邁可森(Vladimir Aleksandrovic Mikhel'son, 1890)、查普曼(David Leonhard Chapman, 1899)和喬蓋特(Émile Jouguet；1905、1917)。在二十世紀燃燒成爲一門科學，並穩定的成長。

燃燒的原理

燃燒的材料　大部分的物質都可參與燃燒，不是當成燃料就是當成氧化劑。而那些不能燃燒的有稀有氣體(像氦)、氮分子及一大堆含氧、硫、氯和氟的化合物，它們是以最穩定的化學結構存在，而且本身可以是燃燒的產物。

已知的氧化劑比已知的燃料少得多。最普遍的氧化劑是氧。其他的有硫、所有的鹵素、含鹵素的化合物(如三氟化氯)、臭氧、四氧化二氮和其他氮氧化物、過氧化氫、硝酸和硝酸鉀。氧化劑也包括富氧的鹽類，像過氯酸氨，它是火箭固體推進劑中常用的氧化劑。

燃料包括氫、硼、碳、矽、磷、硫、所有的金屬、所有碳氫化物以及最基本的所有有機分子。其他燃料有氨、肼和氫化金屬。從前很多物質沒有歸類成燃料；例如金屬鋁被認爲是不可燃的，而常用於建築，但大約達到 2,300 K(2,027°C)的高溫時，(它會與氧燃燒並放出比傳統燃料更多的熱。凱氏溫度(K)是度量絕對溫度的單位，可以換算成攝氏與華氏，凱氏溫度減去 273 等於攝氏溫度；或乘上 1.8 再減去 460 就等於華氏溫度。

火箭的推進劑促進了燃料和氧化劑的發展；所有上述的燃料與氧化劑都被研究可否做爲火箭推進劑，已發現最具燃燒能力的是以氫和金屬鈹的混合物做爲燃料，以氧做爲氧化劑。

今天人類所消耗的大部分能量，是由有機

衍生物之燃料在空氣中燃燒所得。三種主要的天然燃料有煤、石油和天然氣。由它們所製造的燃料包括煤氣、一氧化碳、氫、乙炔和丙烷等氣體；苯、煤油、汽油和酒精等液體；以及固體焦炭。其他天然燃料有木材、泥煤和褐煤(性質介於泥煤和煤炭的固體)。

燃燒熱和火焰溫度 燃料的基本熱力學性質——燃燒熱，與其在燃燒上的用途很有關係。燃燒熱即在定溫定壓下，定量之燃料與氧化劑作用，產生特定的燃燒產物所放出的能量。與氧燃燒產生的熱，其範圍從低價值的劣質燃料到每克可達 34,000 卡的氫都有。天然燃料中，木材是每克4,000～4,500卡、煤炭是每克6,500～8,500卡、石油每克10,000～11,000卡、天然氣每克11,000～14,000卡。

可燃系統在熱力學上有個很重要的特性就是它的絕對火焰溫度，即如果所有的燃燒熱，皆用來增加燃燒產物的溫度時，可達之最高溫度。絕熱火焰溫度，在空氣中燃燒天然燃料可達約 2,100 K，在純氧中燃燒天然燃料則可高達 3,000 K。

點火 點火溫度就是當燃料開始著火之前，燃料必須上升的溫度。點火溫度要視下列情況而定：化學反應的速率、燃燒系統失去熱量和物質至其四週的速率、燃料的形狀和容器以及點火的方法。一般燃料在空氣中的點火溫度大約是：煤炭 650～750 K；紙張、乾木材和汽油 500～650 K；氫 850 K。

點火的判斷標準除了點火溫度外，包括加入能量的最小速率和點火所需的最小能量。從傳給燃燒系統所需的能量或溫度後，到看得出燃燒開始發生之間的時間稱爲點火延遲時間，其範圍短至不到一秒，長至幾天。

「自燃」在其作用過程中，必須有一堆特定的材料(如沾了油的布)與聚集的氧慢慢反應。反應所產生的熱慢慢放出，其量足夠供應材料增加溫度到開始燃燒的那一點。

可燃性 有些燃料和氧化劑的混合物不會燒起來，不是因爲壓力太低就是因爲燃料或氧化劑太少；這些混合物是在這套系統的可燃限度之外。在大氣壓力下，空氣中燃料的濃度體積百分比必須在某一範圍內才可能燃燒，汽油蒸氣介於6～1%，氫大約是75～4%。

燃料和氧化劑的處理 燃料和氧化劑的基本處理方式有預先混合系統及非預先混合系統。預先混合系統是在燃燒之前燃料和氧化劑充分混合，例如本生燈，氣體燃料和空氣在管子的底座充分混合，而將火焰維持在它上方的出口；至於非預先混合系統則是燃料和氧化劑起先各自分開，燃燒時再混合，例如木材的燃燒。又如炸藥燃燒時好像沒有氧化劑，其實它本身即是預先混合好的。需要氧化劑的液體或固體燃料，通常屬於非預先混合系統，不過懸浮於空氣中的細霧和灰塵(如煤粉)，有時會像預先混合系統一樣燒起來：如此預先混合的燃燒可以有非預先混合的結構。

非預先混合系統的燃燒 在非預先混合系統中，燃燒是非爆炸性的，化學熱釋放發生於火焰中，而燃料與氧化劑則從另一方向進入，所以這種火焰叫做擴散火焰。因爲當燃料與氧化劑擴散到火焰區域，燃燒產物和熱量則擴散出來，測量擴散火焰的性質包括焰高(或焰長，爲火焰在燃料進入此系統方向的直線範圍)和燃燒區域中每單位面積放出熱量的速率。

預先混合系統的燃燒 在預先混合的系統裏，燃燒反應可以在瞬間進行，並均勻分布於整個系統，或者經由薄薄的燃燒波傳入未燃燒的部分，並消耗掉燃料。均勻的機構發生在較小的系統中，而燃燒波機構是發生在較大的系統中。

爆炸 預先混合系統的均勻燃燒常發現在特定的壓力、溫度、成分和容器的大小下會緩慢地反應，而在其他的狀況下則會爆炸。在均勻燃燒系統中有兩種不同的機構可產生爆炸。一個機構是熱爆炸，反應釋出的熱量使溫度上升，繼而更加速了釋出熱量的速率。另一個機構則是鏈枝爆炸，此機構中燃燒反應時產生大量高度反應的化學中間產物(自由基)，進而加速這些反應速率。內燃機之「震爆」現象，很多專家相信就是因爲鏈枝爆炸造成的高壓所致。

燃燒波 任何溫度、壓力和組成(在可燃的限度內)在預先混合系統中，有兩個不同種類的燃燒波會發生，即爆燃和爆裂。

爆燃 爆燃波的傳導很慢，典型的火焰速率是每秒 50 公分。大氣壓力下它們的厚度約在公釐範圍。當波的本身完成燃燒後，造成波後面的溫度比波前面的溫度高。波的傳遞把足夠的熱量傳給後面可燃氣體，使溫度提高到開始迅速燃燒起來的那一點。爆燃提供一個有效的方法，在沒有產生損害的壓力波之下，可以達到高溫火焰和高速率的放熱。本生燈火焰和氧炔焊炬，於噴射引擎和火箭固體推進劑的燃燒皆屬之。

爆裂 爆裂波傳送很快，大約每秒 5,000 公尺的速度，是由很薄的震波所構成，穿透時壓力和溫度增加十倍以上，然後在燃燒區化學反應快速進行，直到完成。強震波在爆裂中將可燃氣體點火，壓力脈衝伴隨著爆裂具有高度的破壞力，因此引擎和爐具必須避免產生爆裂。高性能炸藥是專爲爆裂而設計的。起爆性燃燒的概念是設計噴射引擎和火箭引擎理論的基礎。

Further Reading: Barnard, J. A., and Bradley, J. H., *Flame and Combustion* (Chapman & Hall 1985); Neissen, Walter R., *Combustion and Incineration* (Dekker 1978); Sloane, Thompson M., *The Chemistry of Combustion Processes* (Am. Chemical Soc. 1984).

COMEDIE FRANÇAISE 法蘭西斯劇院

係法國最古老的國家劇院。建於十七世紀，以融合現代與古典以及演出高尚的作品而聞名。

該劇院是屬於合作協會，受政府的資助，擁有 30 位成員，其服務年資從 15～30 年皆有，根據服務年資來分享利潤、投票表決預算及新成員的加入。領薪演員及選自巴黎藝術學院的見習生是訓練人才的寶庫。這個中心由一行政部門的 8 個人員與管理參謀共事，此管理參謀由國家指派，全權決定演出時間表、僱用領薪演員、指派劇本及選擇導演等事宜。

這個寶庫的核心在於名家的大作，有莫里哀(Molière)、拉辛(Racine)、馬里沃(Marivaux)以及繆塞(Musset)。自 1680 年起，每年都會上演莫里哀的《塔崔夫》(*Tartuffe*)。值得注意的現代演出有蒙泰朗(Henride Montherlant)的《死亡的皇后》(1942)、克洛岱爾(Paul Claudel)的《絲履》(1943)、紀德(André Gide)的《天才兒童再現》(1963)、莎拉卡路(Armand Salacrou)的《鄙》(1964)以及尤涅斯可(Eugéne Ionesco)的《飢與渴》(1966)。這中心也製作照片紀錄、收音機、電視廣播及電影的節目。它保存了相當豐富的繪畫、雕刻品、服裝、傢具等道具，最重要的是無價的聲譽。

1860 年，路易十四將兩團的演員(包括莫里哀的一團演員在內)結合成一個大團體稱格內高劇團(Théâtre Guénégaud)。在十五世紀以巴黎演出同業公會爲基礎，壟斷整個法國的演出。1689 年，該團取名爲法蘭西斯劇團，以與義大利劇團(由義大利演員組成)區別。早期傑出的演員有巴隆(Baron)、尚梅聚(Mlle Champmesl)，二者皆來自莫里哀的劇團，以及後來的列肯(Lekain)、克萊龍(Mlle. Clairon)和普雷維爾(Préville)等。

由於法國大革命，法蘭西斯劇團分裂，1799 年在李希留(Rue de Richelieu)再建另一劇院。1804 年，法蘭西斯劇團擬定新宣言，至今仍然有效。

十九世紀初期，法蘭西斯劇團的經典作品皆由偉大演員所詮釋，如塔爾瑪(Talma)、馬爾斯(Mlle. Mars)和拉歇爾(Rachel)。許多有眼光的行政官加入了新的作品。巴倫-泰勒(Baron I. J. S. Taylor)介紹許多羅曼史的劇本，後來奧賽(Arsén Houssaye)增加其他劇本，以壯聲勢。二十世紀，鮑戴(Edouard Boudet)提倡反傳統的演出。

此劇院著名的演員不勝枚舉，例如科克蘭(Constant Coquelin)、貝納(Sarah Bernhardt)、蒙尼-蘇利(Mounet-Sully)。以及晚近的索雷爾(Cécile Sorel)、丹因尼斯(Denis d'Inès)、約納爾(Jean Yonnel)、艾斯坎得(Maurice Escande)、貝爾(Marie Bell)、雷諾(Madeleine Renaud)、達克斯(Pierre Dux)、西涅爾(Louis Seigner)、希爾施(Robert Hirsch)、卡隆(Jacque. Charon)、莎馬拉(Georges Chamarat)以及杜坎(Annie Ducaux)，個個演員都有極大的貢獻，而使該劇團不朽。

COMÉDIE HUMAINE 人間喜劇

法國作家巴爾札克(Honoré de Balzac；參見該條)的短篇故事和將近一百本小說系列

名稱。1829 年出版第一册，題爲《朱利安黨人》。1842 年，作者才採用此標題。巴爾札克把故事分成數個部分，分別敍述巴黎、其他省分、各種環境和各行各業人士的生活情形，目的在呈現法國當代的生活全貌。其中最出名的有《賽沙・皮羅多興衰記》、《歐也妮・葛朗台》和《高老頭》。

COMEDY 喜劇

戲劇文學形式之一，藉由嘲弄以達娛樂效果，並兼糾正或教導作用。一般皆以圓滿爲結局。爲達效果，劇中常出現一些不調和、荒誕和愚蠢的現象；人物性格也多誇張、滑稽。

它與悲劇一樣，都是衍自古代希臘崇拜酒神狄奧尼修斯的宗教慶典；典禮中，向自然界獻上歡樂的祭禮。亞里斯多芬尼（約西元前 400 年）的喜劇作品中，仍保留若干當時儀禮的軌跡；這位希臘最偉大的喜劇作家，同時也在作品中加入對人和慣例的譏諷。希臘的米南德開創了「新喜劇」，以固定的專業演員去挖掘生活的荒謬層面；羅馬劇作家普羅塔斯（Plautus）和德倫斯（Terence）爲其後繼者。

文藝復興以來，西方文學界的喜劇表現形式更形多樣，包括義大利即興喜劇的技巧；莫里哀和伊麗莎白女王時期的坦率幽默；王政復辟時代（1660-88）的風俗喜劇；哥爾多尼的的溫和寫實主義；契訶夫艱深難懂的高級喜劇；王爾德的機智鬧劇；以及蕭伯納的印象喜劇。

COMEDY OF ERRORS, The 錯誤的喜劇

這可能是莎士比亞的第一部喜劇作品。1594 年 12 月 28 日於格雷客棧首演。這部作品的完成時間備受爭議；但大多數評論家認爲約完成於 1590 年，首次上演後的四年之間，莎士比亞又做了一些修正。1623 年，以對開本發行。作品展現不尋常的多樣化風格。就資料選擇及處理而言，此部喜劇確實是莎翁早期之作；但作品亦已顯示劇作家能準確地改編資料，具有編織或解決複雜情節的高超技巧。

劇情 此部喜劇是莎翁劇作中最短的，但卻很難用簡短的文字介紹其複雜的劇情。故事設定在以弗所。一位住在敍拉古的亞吉恩（Aegeon）老商人，由於遭遇一連串可怕的不幸，而與妻子、雙胞胎兒子安堤弗里兄弟（Antipholis）以及兒子的雙胞胎侍從德羅米歐兄弟（Dromios）分開，並且被以弗所的公爵判處死刑，除非能在黃昏之前交出贖金。長子帶著妻子阿德里厄那（Adriana）及妻妹盧西厄娜（Luciana）和一名侍從，住在以弗所。次子未婚，帶著另一名侍從，也到該處，想要找其兄。故事進行到一半，這兩對雙胞胎同時捲入一場因身分錯亂而引起的誤解中，牽涉到一筆錢、一條項鏈、一頓晚餐、善妒的妻子與其未婚的妹妹、一個廚娘和一個妓女。其混亂足以讓人以爲他們都瘋了；他們自己則以爲中邪了。其中一對雙胞胎，被到一家小修道院去。而憤怒的阿德里厄娜，向公爵請求主持公道。在解釋過程中，兩對雙胞胎第一次同時出現。誤會冰釋，亞吉恩被暫緩處刑。修道院院長原來就是亞吉恩失蹤已久的妻子。至此，全家終於團圓。二兒子也得以自在地繼續和盧西厄娜的戀情。

這種鬧劇顯然並未給予劇中角色做有深度或廣度表演的機會；而且，受限於劇本，雙胞胎演員，必須長得很像。阿德里厄那或許是一個較易發揮的角色，是活生生的潑辣妒婦的寫照；而她那溫柔婉約的妹妹，與她恰好形成強烈對比。只有在講述亞吉恩的不幸遭遇時，出現較嚴肅的語氣。大體而言，這些角色僅有著困惑急憤的表達，而沒有高度而微妙的情緒。

出處 莎士比亞利用他在學校讀過的拉丁喜劇，將之做爲寫作的主要依據，參考了普勞圖斯（Plautus）的《商人》和《凶宅》，泰爾的阿波羅尼烏斯及其他一些次要來源，並以自己在戲劇的傑出創造力和巧思寫出此劇。普勞圖斯只安排一對雙胞胎，而莎翁則創造兩對，因此才產生身分錯亂的謬誤。莎士比亞也提供一個有點浪漫的愛情戲，以提高中心角色溫柔的一面。

演出 在一些當地語文及莎翁的語文距離很大的國家裏，這齣強調外在情況的喜劇搬上舞台後，特別受歡迎。曾在挪威、德國、瑞士、保加利亞、捷克、南斯拉夫和蘇聯，分別以該國語言演出。

1604 年，在英格蘭懷特霍爾有一場宮廷表演。後來一直到 1734 年，才再有演出的記載——在科文特中心演出改編劇本。1855 年費爾普斯（Samuel Phelps）在塞德勒的威爾斯演出，在此之前，改編的風氣很盛，1819 年，改編成歌劇形式演出。1864 年，即莎士比亞三百週年慶期間，查爾斯（Charles）和韋布（Harry Webb）在普林塞斯劇院上演這部戲，獲得空前的成功，它做到從頭至尾不落幕的連續演出，而且飾演雙胞胎侍從的韋布兄弟，長得極爲相似，連觀衆都分不清楚。在美國，由克萊恩（William H. Crane）和羅布森（Stuart Robson）所主演的最令人難忘，他們是從 1878 年開始演出雙胞胎侍從。由羅傑斯（Richard Rodgers）和哈特（Lorenz Hart）改編的音樂劇《從敍拉古來的男孩》，1938-39 年間在百老匯演出極爲成功。

Bibliography

Baldwin, Thomas W., *On the Compositional Genetics of The Comedy of Errors* (Urbana, Ill., 1965).
Baldwin, Thomas W., *Shakespeare's Five-Act Structure* (Urbana, Ill., 1947).
Charlton, Henry Buckley, *Shakespearean Comedy* (London 1938).
Parrott, Thomas Marc, *Shakespearean Comedy* (New York 1949).
Tillyard, Eustace, M. W., *Shakespeare's Early Comedies*, ed. by Stephen Tillyard (New York 1965).

COMENIUS, John Amos 柯美紐斯

西元 1592.3.28–1670.11.15。捷克教育學者兼神學家，有時亦被稱爲「現代教育之鼻祖」。

J.A. 柯美紐斯
捷克教育學者兼神學家。

捷克姓名爲Jan Amos Komensky'，生於摩拉維亞的尼尼茲。他是中古教育轉變爲現代教育之關鍵思想家之一。在引起三十年戰爭的宗教爭執中，他所領導的捷克兄弟會新教徒組織（摩拉維亞兄弟會分會）備受壓迫，此經驗促使他日後推行教育改革。他認爲世界之紛亂源於宗教信仰之差異，因此致力重整知識系統，使每個人都能接受教育，以消弭異端。這種普遍性的知識必須以一種通用之語言爲基礎，同時與每個人的日常生活密切相關。他所主張的普及教育被稱之爲「泛詭辯主義」，同時也使他成爲女子教育的先驅者之一。

著作 三十年戰爭爆發後，他移居至波蘭的來士諾，在此地他完成許多著作。1623 年他完成《世界的迷宮》，此書類似班揚（John Bunyan）的晚期作品《天路歷程》，係一部宗教寓言式的鉅作。1631 年他完成《語言流利入門》，此書是介紹拉丁文法基本概念，由書中我們可窺出柯氏的語言教學觀：透過方言爲媒介，舉出圖例說明拉丁文之用法，使方言和拉丁文互相關聯。1658 年出版的《圖畫中見到的世界》（1659 年英譯本）是最出名的作品。這些圖文並茂的書籍旨在提供各階段的兒童適合其程度之閱讀材料，在教育史上樹立一個重要的里程碑。1628-32 年完成的《教學宏論》是一本教育鉅著，同時在教育理論和措施上具有重大啓發意義。

1641 年赴英國，服務於議會，希望能藉此推行教育改革，但當時英國因內戰而混亂不安，無法推行教育革新。不過，英國皇家學會據說是因其大力鼓吹而成立的。

柯氏曾協助瑞典教育制度改革，並於匈牙利成立一所示範學校。由於瑞典和波蘭關係交惡，他被迫離開來士諾。自 1655 年起至臨終，皆居於阿姆斯特丹，獻身教育改革，關切爲戰亂迫害而流離失所的神職人員。

雖然柯氏許多學說理論並非他個人獨特的專利，而係取自其他學者之說法，不過，沒有其他教育學家能像他清晰地向世人傳播他的學說理論，此點正是他成功之訣竅。晚年信奉神祕主義，而他依學習次序先後之原理，將內容廣泛的知識逐步加以整理，此項成就成爲教育哲學中珍貴的遺產，對現代教育影響至大。

彗星 繞太陽運行的小質量天體，其外貌和亮度隨離太陽遠近而變化。接近太陽時，彗核周圍出現霧狀彗髮；離太陽足夠近時，出現背太陽的彗尾。圖爲於1986年 3 月在日本拍到的哈雷彗星。

COMET 彗星

一種小質量的天體，沿著細長的軌道繞太陽運行；當它靠近太陽時，彗核中的冰狀物會因陽光的照射而蒸發，形成一團霧狀氣體和細塵粒，這團霧狀外形是彗星的特徵和其定義的緣由；該團物質可能有一條或更多的尾巴，多少背向太陽的方向。comet一字源自希臘字，意爲「長髮」，係指拖著長尾之明亮彗星的外觀。

以往天文學家研究彗星主要是針對運行問題；而現在，彗星被認爲是研究太陽和行星形成的最佳原始樣本，因爲它們可能極少改變。所以，今日研究彗星的問題便朝向物理和化學的特徵了。

特 性

軌道 彗星可依其軌道的大小和形狀分成短週期和長週期彗星；前者沿橢圓形軌道運行，公轉週期小於兩百年，其中有些在經過地球和太陽附近時，已被重複觀察數次。長週期彗星則沿著更細長且近似拋物線的軌道運行，這類彗星約隔數千或數百萬年才接近太陽一次。最近的一分軌道目錄列有 135 顆短週期彗星和 613 顆沿著近似拋物線軌道運行的彗星。

大部分短週期彗星的週期介於 3～9 年之間，其中約有 120 顆屬於著名的木星族彗星，它們軌道的遠日點（軌道上離太陽最遠的一點）皆位於木星軌道附近。基本上，其他短週期彗星多少會由木星旁經過，但仍有一些和其他行星有關的彗星族理論被提出；不過這些理論的可信度有待考證，因爲小型軌道被木星支配而改變的機率相當大。

短週期彗星和主要行星的軌道平面有相當的關連性；事實上，所有的短週期彗星，其公轉方向和行星方向相同。而哈雷彗星的運行方向卻和一般的相反，且軌道平面和地球軌道面夾角有 18 度，是比較特殊的一例。

另一方面，長週期彗星是來自主行星軌道之外的廣大星際空間，這類彗星軌道平面傾斜角的分布是隨機的；而軌道長軸方向的分布則更複雜，如銀河系中其他恆星的運動、彗星發現時的觀測條件等，都是重要的影響因素。

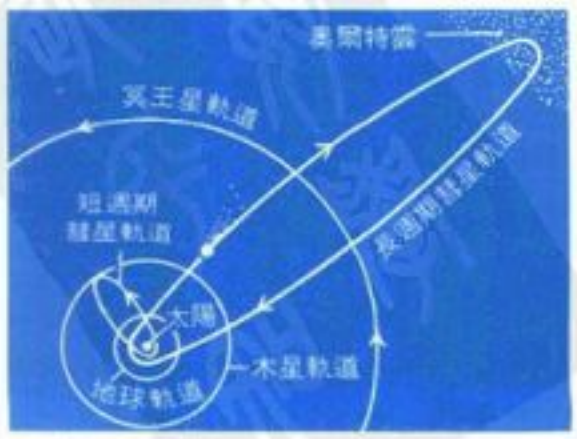
觀測這兩類彗星的趨勢，主要在尋找其近日點（即最靠近太陽的一點），這個位置離地球軌道不遠；然而，當彗星反射和散射太陽光至肉眼可見之程度時，它們已經距離太陽和地球很近了。除非彗星十分明亮，不然，當它離太陽很遠時，很容易失去蹤影；而且離太陽很近時，也會因陽光亮度太大而失去蹤影。因此，觀察近日點距離的分布，深受選擇效應的影響。

結構 當一顆典型的彗星首度由大型望遠鏡發現時，它的外觀就像一顆微弱的星體被包在一星雲狀的物體內。因爲彗核大小的關係，只有一部分的彗星在土星軌道範圍內即可被察覺，而大部分的彗星要接近太陽至此距離的三分之一之內，才能觀測得到。當彗星接近太陽時，表面的彗髮會愈來愈大和愈亮，當它運行至火星軌道範圍內時，便開始形成彗尾；稍後，又更接近太陽，由於輻射能逐漸增加，彗髮密度愈來愈高，迅速地將氣體分子解離；此時，彗尾的長度和亮度也不斷地增加，直至遠大於彗核和彗髮的程度。一般說來，那些近日點離太陽很近的彗星都十分壯觀，尤其是在通過近日點後且能非常接近地球的彗星。

從 1986 年太空船直接觀察哈雷彗星的彗核可確定，彗星的主要物質爲一微小的核，其大小不超過數哩；核的結構極類似一個大又髒的雪球，冰塊是主要成分，其他存有氫、碳、氧和氮的化合物。灰塵微粒的主成分是各種金屬的矽酸鹽，外包以一層冰狀物質；整個核的表面就像覆蓋一層黑皮一樣。

當彗星逐漸接近太陽時，由於陽光強度逐漸增加，使暴露在最表層的物質開始蒸發；向著太陽的那面開始從表面裂隙噴出大量的微塵和氣體，噴出的氣體在充分混合後，向外流出而形成彗髮。雖然彗髮原本只占彗核的一小部分，但膨脹後的體積則遠大於彗核。目前觀測所得彗髮的最大直徑超過 80 萬公里，但這個大小似乎沒有上限，主要決定於微塵或氣體的精確測定界線。

彗髮的氣體根據組成分子的相關共振頻率，吸收和放射出特定波長的太陽光，而微塵則較不作選擇性的散射；微塵反射或散射光的效率要比一塊或少數幾塊碎片來得高，所以一顆明亮的彗星，其彗髮總亮度可能比彗



大多數短週期彗星的週期不超過 9 年；長週期彗星則可能運行至冥王星軌道之外。

核反射的光度要大上一百倍。

當陽光(尤其是紫外光部分)連續照射在彗髮的物質上時，氣體分子會逐漸分解，大部分成爲失去一電子的帶電離子。來自太陽電磁輻射的微弱壓力，以及分子和微粒間的相互吸引力，使彗髮擴散出來的物質形成一條彎曲的尾巴；而帶電粒子的運動則受極強力量的影響。這股力量源自一串帶電粒子及其磁場，並不斷地從太陽表面流出，就是吾人熟知的太陽風。所以，彗星的帶電粒子形成一條近乎直線，且背向太陽方向的尾巴。

我們可由彗尾複雜多變的結構，了解太陽風如何作用的詳細情況。一顆彗星可同時具有兩條尾巴，甚至更多；每一條尾巴因受不同力量的影響而有不同的形態。亮而離子化的分子在最大加速下，形成一條筆直且最活躍的尾巴；中性分子和微塵則經常形成一條非常彎曲，並近似無細部的尾巴。

組成　當小彗核距太陽甚遠時，它僅能反射一小部分的太陽光，此時若用光譜儀分析，可發現其特性和陽光並無差別；但當彗星逐漸接近太陽且開始形成彗髮時，彗髮中的分子吸收與再放射陽光的過程愈來愈重要。這個主要過程就是所謂的「螢光性共振」，即彗髮的原子和分子吸收陽光中引起共振頻率的光波，然後再放出相同頻率的光波；所以可藉著彗髮的發射光譜和譜線，判定其中含有各種分子和原子。

彗星光譜相片中最強的發射帶—即最先發展而成的彗髮光譜—位於藍色區域是由氰根(CN)所造成；一般而言，次強的光譜帶位於黃光區域由兩個碳分子(C_2)所造成。從地球大氣層外的太空船觀察結果顯示，構成水分子的氫原子和羥基(OH)，事實上也占有彗髮組成的大多數。至於其他分子，包括水分子，已從許多明亮的彗星以紅外線和無線電觀測，發現這些分子大都是氫、碳、氧和氮的和種化合物。

若彗星比地球更接近太陽時，則會出現鈉原子的譜線，有時會相當地強烈。其他金屬元素的譜線，也曾出現在彗星光譜中，例如1965年的池谷-關彗星，它的近日點非常接近太陽表面並受到強烈地輻射，使其光譜中出現鐵、鎳、銅、鉻、鈷、錳、釩、鈣、鉀，甚至矽的譜線。此外於1983年有一次某顆彗星接近地球時，還發現硫的譜線。

觀測筆直彗尾的發射光譜，也有特徵爲離子分子的發射帶條，最亮的發射帶分別是一氧化碳離子(CO^+)和單氮離子(N^+)與二氧化碳離子(CO_2^+)的強混合型譜線。由彎曲微塵尾散射與反射的光線是連續的，但因微塵的組成、形狀和大小所致，而不易進行分析。

彗星的研究

雖有部分彗星是由專業天文學家所發現，但仍有爲數可觀的彗星，是由經驗豐富的業餘天文學家以小型望遠鏡發現。大多數由專業天文學家所發現的彗星，都是在一些無關彗星研究的廣角照相底片中所發現，而且這類彗星大都有很遠的近日點。業餘天文學家所注意的天空則是專業者所忽略的部分——黃昏時的西方低空，特別是黎明前的東方天空，通常可在這些區域發現明亮的彗星。

①1965年11月4日所拍攝到的池谷-關彗星。
②1970年4月6日所拍攝到的貝內特彗星。
③1974年1月13日所拍攝到的科胡特克彗星。
④1976年3月14日所拍攝到的韋斯特彗星。
⑤1957年拍攝到的阿侖德-羅蘭彗星。

此外有些彗星是由太空船發現的，例如1983年進行太空調查的紅外線天文衛星(IRAS)，就發現六顆；1979-84年的太陽風衛星(SOLWIND)太空船發現六顆；太陽極大期任務(SMM)衛星在1987年也發現兩顆。

彗星的命名　新發現的彗星和週期性彗星都是在發現時，就先定下暫時性的名稱，命名方法如下：前面是發現年分或是回歸年分，再依該年度的發現順序，附加一個英文小寫字，如1975 n、1982 i、1987 a；若該年發現的彗星數超過26個，如1987年，則重複字母的順序，並附加一個數字，最好的記法如下：1987 b_1。永久命名的方法則以通過近日點的順序爲之，前面是通過年分，再附加一個羅馬數字表示，如1976 VI、1986 III、1986 XVII。若有彗星的發現年分和通過近日點的年分不同，則在進行永久命名時，一般皆延遲在二至三年後爲之，降低擾亂彗星排列順序的情形。

每個新發現的彗星，皆以獨立發現者的姓名來命名，至多三個：如休梅克(Shoemaker)彗星、菅野-三枝-藤川彗星、朱由莫夫-索羅多夫尼可夫(Churyumov-Solodovnikov)彗星；但也有例外，這是爲了對該彗星的軌道計算有特殊貢獻者，如著名的哈雷彗星和恩克彗星。

彗星研究沿革　早在西元前二十二世紀就有彗星出現的紀錄，這些不速之客的出現被視爲災難和警告的根源，且常被認爲是危險逼近、戰爭和饑荒的象徵。早期有些科學家，如羅馬人塞內加(Seneca)認爲彗星的出現只是大氣的特殊現象，不值得深入研究；這個觀念在歐洲一直持續數世紀。

丹麥天文學家第谷(Tycho Brahe)，首度證明1577年的大彗星，發生在月球之外的太空，這在彗星研究上開啓另一個里程碑。接著，牛頓的萬有引力定律被證明適用於彗星的運動行徑；而牛頓本人也從事1680年大彗星軌道運動的研究。1705年，英國天文學家哈雷(Edmond Halley)以牛頓定律推算一些資料，然後出版一本有關24顆彗星軌道元素的報告。今天我們才能了解，有些突然出現和運動不定的彗星，其軌道形狀大多呈長橢圓形或拋物線狀，當它們運行至太陽附近時，才被人們所察覺。

著名的彗星　幾乎所有大而亮的彗星，其軌道週期都長達數千年，甚至數百萬年；最著名的是在1531、1607及1682年出現的哈雷彗星。哈雷相信這三年所出現的彗星是同一顆彗星，出現週期約是76年；所以他肯定1758年這顆彗星必會再現。果然，這顆彗星準時重現，並在1835、1910和1986年亦分別再現。沒有彗星能像哈雷一樣，能夠準確地出現在世人面前，所以1986年的回歸，引起國際間各學術研究機關的重視，從地球發射太空船進入地球和太陽軌道，對哈雷彗星進行直接的研究。

明亮的彗星通常是第一次接近太陽，或是

不常接近太陽：在它們未達最大亮度前，就會出現壯觀的外貌，並會持續數週至數月：最近數十年來，屬於這類彗星的有阿侖德-羅蘭彗星(Arend-Roland, 1957 年 4～5 月)、姆爾科斯彗星(Mrkos, 1957 年 8 月)、池谷-關彗星(1965 年 10 月)、貝內特彗星(Bennett, 1970 年 3～4 月)、科胡特克彗星(Kohoutek, 1974 年 1 月)和韋斯特彗星(West, 1976 年 3 月)。

有時候小彗星也會異常地靠近地球，使得它們看起來相當壯觀，且可持續數天；如伊拉斯-荒木-阿爾科克彗星(IRAS-Araki-Alcock)，它自 1770 年勒克賽爾彗星(Lexell)以來，是最接近地球的一顆彗星。

由於大而亮的彗星突然地出現，提供科學研究彗星較好的環境；但對太空探測船而言，並非合適的觀測目標，因爲觀測計畫無法事先就完成設定。

彗星的一生 當彗星靠近太陽時，彗核即不斷噴出氣體和微粒至彗髮和彗尾中；目前所知彗星在太空運行時，其間星際物質的附加量遠少於一次回歸的噴發量，因此太陽系內運行的彗星，其壽命必定有限。過去曾進行消失率的測定工作；但近來了解核的暗面後，發現氣體和微塵自核噴發時，會引起彗星亮面不穩定的變化；許多彗星曾發現表面有輕微爆裂的現象，甚至出現核心裂開的情形，就好像一新物體曝曬在陽光下一般。最新估計太陽系彗星壽命的方法，是根據質量消失速率和彗核總質量而定；然結果仍不十分肯定，但可確定的是壽命約從數百次至數千次個週期——遠少於太陽系的壽命。目前所看到的彗星只是其中的一小部分而已。

彗星和流星 許多著名的彗星都和流星雨有關，流星雨是地球通過彗星軌道附近時，其彗尾殘留物所造成的。由紅外線天文望遠鏡所觀測的結果顯示，彗星的塵尾在太空中看來就是一條微塵帶；許多著名的彗星都有微塵，而小行星的碰撞也會造成流星帶，目前已知發生在 12 月的雙子座流星雨，就是由小行星所造成。但也有因彗核表面太厚，使氣體或微塵無法逸出的可能；這種情況下，便無法生成彗髮，使得這顆彗星被歸爲小行星。事實上，有許多的小行星和短週期彗星的軌道非常類似。

彗星在存活時期沿著軌跡運行，而彗核則像冰塊一樣逐漸散失與微塵帶並存，直到彗核殘留物至無法觀察的程度；此時彗核可能沒有活性了，或彗核瓦解了，僅留一團微粒在原來軌道上運行。上述情況便發生在比拉彗星(Biela)這顆短週期彗星上；比拉彗星發現於 1772 年，在 1805 和 1826 年再度爲人所發現，1832 年依預測時間出現；1846 年 1 月，彗核被發現突然分裂爲二，這兩部分也在 1852 年按時回歸，此後再沒有人看過這兩顆彗星。但在 1872 年 11 月 27 日的夜晚，天空中出現大量微弱的流星雨，輻射點位於仙女座內，經查證後和比拉彗星有關。另一次的大流星雨則出現在 1885 年，隨後的流星雨便愈來愈小了。

彗星結構理論 將一些彗星和微塵帶有關的事實結合，可以推導出彗核是由一團微粒所組成；即所謂的「沙質核心」模型。因爲要偵測埋藏在彗髮中的彗核實情極爲困難，所以上述觀念風行一段時間。在仔細研究星際太空中一團分離物質的行爲後，浮現一些無法解決的難題；如一團物質如何持續釋出大量的氣體和微塵？彗星在十分接近太陽時何以能殘存？

冰球核心模型 在研究彗星的初期，有人提出彗星是由冰塊組成的說法；1940 年左右，從光譜研究中證實上述說法。觀測資料顯示，分子碎片可能來自穩定的固體水、甲烷、氨和二氧化碳。1950 年，惠普爾(F. L. Whipple)提出彗核的「髒雪球」模型。一顆依惠普爾理論構成的彗星，便能安然地通過近日點，即使彗星的近日點非常接近太陽，如池谷-關彗星。因爲通過近日點時，只有外部表層會失去一些質量，而內部核心仍屬冰凍狀態。此外，有些彗星會規則性地提早(恩克彗星)或延遲(哈雷彗星)通過近日點；據了解，可能是彗核轉動時，向陽面較先失去氣體和微塵之故。這種輕微的噴射效應或多或少會影響運行能量，使週期比只考慮太陽或行星的重力吸引所預測的長或短一點。

惠普爾模型已由多年觀測彗星的行爲而獲得支持。1986 年 3 月，三艘太空船分別攝得哈雷彗星彗核的照片，證明上述說法的正確性。太空船還發現彗核黑暗的表殼區域有冰塊蒸發的情形，顯示彗核的平均密度較冰塊略低；因此，彗核的結構可能類似一個普通但緊密的雪球，主成分是水，並混雜著微塵和複雜的碳衍生分子。

彗星儲存場所 若不考慮主行星的攝動，而研究近乎拋物線軌道的彗星，精確決定其軌道大小與外形，天文學家奧爾特(J. Oort)於 1950 年計算出新彗星必來自遙遠的太陽系邊緣，並有個巨大的儲藏場，稱爲奧爾特雲；他認爲此處的彗星呈極低溫狀態，移動緩慢，且不斷受到路過天體的重力擾動，所以有時彗星會被吸引而進入太陽系。以目前所出現新彗星頻率的資料來看，可以估計遙遠呈球殼狀的奧爾特雲，約含一千億個彗星；後來計算星系潮汐力和巨大的星際雲氣，與路過的天體一樣會干擾遙遠彗星的運動。這些彗星的數量可能遠超過奧爾特原先的估計，而總質量最少是地球的數倍。

許多彗尾經過長時間後，便從彗星雲進入星際間；而且很難捕獲拋物線軌道彗星使其成爲短週期的橢圓形軌道彗星，此與觀測到的短週期彗星數量不符。所以有些想法引發內層彗星雲的說法；這片雲的涵蓋範圍從行星外至奧爾特雲，這團彗星雲主要分布在行星系平面上，其所包含彗星的總質量遠超過外層的奧爾特雲；此內層彗星雲相當難受到路過行星擾動而進入太陽系。因此，進入太陽系的彗星便易於爲木星或其他大型行星捕捉而成爲短週期彗星，其他的彗星則被推向奧爾特雲。

當彗星重複地穿越太陽系靠近太陽時，它們的軌道會因行星重力，特別是木星，而逐漸改變。有些再離開太陽系進入星際空間，有些回到奧爾特雲；有些則因受到大行星的吸引，形成橢圓形軌道的短週期彗星。

彗星的形成 彗星可能形成於太陽星雲的外圍，太陽系最外側行星的附近，或離太陽甚遠的彗星雲中；在星際雲的冷凝區中，塵粒凝聚後，可在太陽星雲形成後殘存下來，而形成彗核。

關於太陽系的早期歷史，很難從長期離太陽太近且高度變質的行星與小行星獲得滿意的解釋。若彗星形成的時間和行星相同，由於彗星形成於太陽星雲外圍溫度低的區域，很可能這顆彗星表面的物理和化學性質仍保有早期太陽系的紀錄；因此，彗核成爲最好的研究樣本。

COMFORT, Alex 康福特

西元 1920.2.10– 。英國醫生兼作家，對性行爲與老化有重要的研究。生於倫敦，在劍橋求學，1944 年成爲倫敦醫院的正式醫生。二次大戰期間是一名反戰主義者，反對軍國主義和集權政府，嚮往無政府主義。

曾寫下許多幻想故事和詩歌，並與其下列著作同享盛名：《社會中的性行爲》(1949)、《衰老的生物學》(1956)、《社會中的性》(1963)、《老化》(1964)、《老化的程序》(1964)，以及大受歡迎的《性的喜悅》(1972)和續集《更多的喜悅》(1974)——兩書皆主張較自由的性活動將改善人際關係。

1974 年搬到加州，在那裏專事於老人精神病治療。

COMFREY 大針草

又稱康復力，是紫草科中一屬粗放的歐亞植物。在美國，最普遍的是多年生大針草常被用做花壇植物。植株約 90 公分高；葉呈披針形，互生或幾乎對生，長 7.5～15 公分。花小，有白、黃、紫或玫瑰色，下垂叢生。

大針草可以耐寒，在美國，除了極冷的地區外，都可以在戶外生長。繁殖容易，可用種子或塊根分株繁殖。斑葉大針草是一種極受人喜愛的觀賞品種，其葉片鑲有白色的邊。

大針草 紫草科中一屬粗放的歐亞植物，又稱康復力。

COMICS 夠美故事

美國報紙以單欄的連續格式排列成的故事性圖畫。這種專欄式的連載漫畫通稱作「夠美故事」，或稱事多理薄(Comic strips)，目前還流行於世界各地。它們都以固定的角色演出。故事內容有簡短的幽默事件或具懸疑性、戲劇化及冒險式的長篇故事。其表演特色是將人物對白放在人物上頭的框圈中。「夠美故事」一詞亦適用於集結成冊的雜誌或書籍的連環圖畫書。

每天，有數千萬各階層美國人閱覽這種趣味橫生的夠美故事。夠美故事取材廣泛，從民間的傳說到未來世界的想像人物如超人等題材。因此，它被喻爲二十世紀的新童話、神話和寓言。夠美故事所創造出來的獨特人物，不僅成爲美國人生活的一部分，其創意性的語言亦影響美國人的談吐。如多甘(Thomas A. Dorgan)創造的許多俚語都成爲美國重要的詞彙。他的作品《室內運動》與《拉姆裁判》就有許多生活俚語爲人們所常用，而成爲口頭禪。

英籍人類學家哥瑞(Geoffrey Gorer)在他所著《美國人：國民特性之研究》中指出，「除了著名的報紙，如《紐約時報》，幾乎所有美國報紙都有夠美故事連載。他們是少數能傳神的表達美國人共同經驗的重要傳聲筒之一(另外還有電影和總統大選)。」

從一八九〇年代起，夠美故事就以青、少年讀者爲訴求對象。在史萬森(Charles Swanson)的研究指出，自 1939-50 年間，夠美故事是報上最多人閱讀的部分，在美國 130 種報紙大約四千種新聞與專欄，夠美故事的吸引力名列前茅。其中男性讀者占 56.3%，女性占 56.6%。其次戰爭新聞在二次大戰時名列第二，擁有 34.6%的讀者羣。雖然，史萬森並未論定夠美故事爲什麼比戰爭新聞較受重視。但從他的研究數據卻顯示出夠美故事對美國人確有莫大的吸引力。

夠美故事在美國是最受歡迎的大衆傳播媒體。歷經四十年而不衰的《白朗黛》，被閱讀超過三千億次。美國夠美故事更廣泛的流傳於世界各地的報紙。英國的夠美故事也在美國受歡迎。這說明媒體扮演著大衆文化交流的要角。此外，在拉丁美洲、亞洲及共產國家也都接受美式的夠美故事，連澳洲與南非也是美式夠美故事的大宗市場。

緣起與歷史

西元前三千年的埃及就以草草繪出有趣的鳥獸戲畫。凱撒時期的羅馬人就以版畫木刻出諷刺性的漫畫。今日報紙的夠美故事傳承了這種精神。十七世紀英國出版《笨拙》及《柴迪》，被公認爲是世界最早的漫畫雜誌。至於眞正對現代夠美故事最有影響力者，或許可追溯至布希(Wilhelm Busch)的《馬克斯與莫里茨》(1870)，它經由美籍牧師布魯克斯(Charles T. Brooks)的譯介在美國以漫畫書出版，啓發了幾年後《卡山加瑪小子》的創作靈感。

第一階段 夠美故事自一八九〇年代以來，歷經四個明顯的時期，創始期於 1914 年報紙聯盟經營開始而結束，此一時期許多傑出的漫畫家如史溫納頓(James Swinnerton)與奧特考爾特(Richard Felton Outcault)都極爲活躍。史溫納頓於 1892 年在赫斯特(William Randolph Hearst)的《考察人》刊登《小熊》，爲第一個在日報出現連續演出的固定角色。奧特考爾特以在普立茲(Joseph Pulitzer)的《世界報》上刊登《黃色小孩》而聲名大噪。此作品爲夠美故事的眞正起點。

1896 年，赫斯特的日報推出第一部彩色夠美故事專欄。此時，除了奧特考爾特及舊金山的史溫納頓外，還有歐柏(Frederick Burr Opper)的經典漫畫名作《快樂的流氓》；以及迪克斯(Rudolph Dirks)根據布希的《馬克斯與莫里茨》而創作的《卡山加瑪小子》。

此時，報紙發行人紛紛將夠美故事視爲增廣報份的搖錢樹。於是鼓勵了更多的漫畫家加入創作的行列。不到十年，夠美故事已成績斐然。如舒爾茨(Carl Schultze)的《狡猾老爺爺》(1900)、史溫納頓的傑作《小吉米》(1905)和福克斯(Fontaine Fox)著名的《突那維爾人》(1908)。在這之前奧特考爾特於 1897 年爲《紐約先鋒報》所繪的《大塊頭布朗》就已受讀者深愛多年。

此時期最早每日出現夠美故事的是芝加哥的《美國人》所刊登布里格斯(Clare Briggs)的《小氣伙計》(1904)。1912 年麥曼納斯(George McManus)創造出美國漫畫史上最受歡迎的人物——《撫養老爸》中的麥姬和吉格斯，他們不僅獲得大衆的認同，更受到無數讀者的激賞。

黃金時期 此時美國幾乎每家報紙都有漫畫頁。接下來三十年中，由於新的傑出漫畫家的加入，使得夠美故事更是大放異彩。赫里曼(George Herriman)於 1910 年開始畫的《樓上人家》中出現了可怕的"瘋狂貓"，這是一部以動物爲主角的滑稽貓鼠大戰，造型超寫實而獨樹一格。塞德斯(Gilbert Seldes)曾將"瘋狂貓"視爲美國藝術的不朽貢獻。它一如後來的《利爾・阿布納》與《花生米》予人數種層面的閱讀樂趣。它是唯一能吸引原先對漫畫不屑一顧的知識分子的傑作。據說威爾遜總統在主持內閣會議前都要先看"瘋狂貓"，音樂家與詩人也以它爲創作主題。

這段夠美故事的黃金時期，還有許多著名的漫畫家推出風行良久的作品。如勒爾接續畫《卡山加瑪小子》、史密斯(Sydney Smith)在帕特森(Joseph Patterson)的《紐約日報》上刊登《先鋒隊》，帕特森在 1919-25 年間吸收許多頂尖的漫畫家作品精華，有《孤女安妮》、《汽油巷》、《迪克・特雷西》、《特里與海盜》及《微笑傑克》等。其他尚有《巴爾尼・古哥》(1919)的原創者，迪貝克(Billy DeBeck)和西格(Elzie C. Segar)以奧麗薇與吃菠菜就力大無窮的排骨水手卜派爲主角的《頂針劇團》(1919)，以及繆拉楊(Murat Young)的《笨朶拉》(1924)。

報紙的夠美故事專欄於一九二〇年代仍被稱作「滑稽頁」。艾德堡(Rube Goldberg)與格羅斯(Milt Gross)一改昔日的漫畫風格以幽默、尖銳的手法諷刺美國社會。艾德堡在《笨蛋麥克納特》中的滑稽角色成爲漫畫匠心獨運的證明。

第三階段 儘管正經嚴肅的漫畫如格雷(Harold Gray)的《孤女安妮》已獲肯定。但直到一九三〇年代美國漫畫仍以誇張的幽默漫畫爲主流。而自 1934 年卡尼夫(Milton Caniff)創作《特里與海盜》起，至二次大戰結束，則是冒險、科幻大興的時期，如《超人》、《閃電俠戈登》等。此外，一九三〇年代的經濟不景氣亦成爲漫畫的新題材，當《艾波・瑪麗》於 1938 年在桑德(Allen Saunder)筆下搖身一變爲《瑪麗・渥絲》時，而成爲最受矚目的夠美故事。一九三〇年代的夠美故事傾向於家庭問題方面。但卡普(Al Capp)的《利爾・阿布納》於 1934 年再推出即迅速成爲最受歡迎的夠美故事。

戰後的夠美故事 二次大戰之後，漫畫的發展又回歸往日的幽默風格。或許是有史以來最受歡迎的夠美故事，凱利(Walt Kelly)的《波哥》(1949)及舒爾茨(Charles Schulz)的《花生米》(1950)促成此種趨勢。其他尚有奧尼爾(Frank O'Neal)的《短肋骨》、哈特(Johnny Hart)的《B.C.》、雷札若斯(Mel Lazarus)的《漂亮姑娘》及沃克(Mort Walker)的《甲蟲貝利》。

1960 年後的幽默漫畫在數量上超過故事漫畫一倍以上。單欄漫畫如魯賓遜(Jerry Robinson)犀利的《平靜生活》及布瑞克曼(Morrie Brickman)的《小社會》都必須通曉時事才能對其微妙的幽默諷刺有所領會。英國的《安迪・卡普》中對倫敦市井小民滑稽的言行很快就吸引了美國讀者。雖然一些老牌漫畫如《迪克・特雷西》與《瑪麗・渥絲》仍擁有上百萬的讀者，但明顯地新的漫畫已使漫畫再度成爲最滑稽的消遣。

漫畫書

漫畫書係由報紙的連載漫畫發展而來。雖然漫畫的主題包羅萬象。但仍保有滑稽特質(comic原意爲"滑稽")。這個主題延續至漫畫書上，已略爲多樣化，多爲科幻奇想、羅曼史或太空歷險、美國西部或軍旅生活。

漫畫書大都以雜誌式的期刊發行。有的以小孩爲訴求對象，有的則針對青少年的特定興趣，或以動作冒險爲主，或強調流行與羅曼史以吸引女性讀者。漫畫書所占的比例以 7~14 歲讀者爲主。二次大戰期間，夠美故事書在美軍郵政交易所的銷售量甚至遠超過《生活》與《讀者文摘》，數量達十比一。

夠美故事書的歷史 夠美故事書基本上是屬於美國的特產。第一本以今日我們熟悉的

面貌問世的漫畫書是 1933 年的《滑稽人物遊行》，這是報紙週日版漫畫專欄連載作品濃縮而成爲雜誌規格發行的，原先意在促銷報紙。後來採取試銷方式擺在報攤販賣，竟於一週內銷售一空。

1935 年出現第一本採用原創主題的夠美故事書。1937 年隨著《偵探夠美故事》的問世，才有出版商全力發行單一主題或主角的夠美故事而成爲標準的格式。1938 年的《動作夠美故事》刊登《超人》而使得夠美故事書的發行突飛猛進。

《動作夠美故事》的成功吸引許多出版商跟進。1941 年已增加爲 168 種。內容包羅萬象，有恐怖、暴力或令許多父母不安的叛逆性主題。

夠美故事書的改革　一九五〇年代初，要求對不良漫畫書建立檢查制度的呼聲已相當高。最嚴苛的評論者是紐約的心理醫師沃瑟姆(Frederic Wertham)。沃瑟姆在其《引誘無知》(1954)一書中描述野蠻變態的恐怖漫畫所造成的影響，稱之爲「對兒童的心理腐蝕」。不過他的資料缺乏恐怖漫畫對一般兒童造成影響的實據。無論如何，沃瑟姆的報告使得某些團體更加擔憂漫畫書可能對兒童帶來傷害。

面對全美各地的抗議，夠美故事書出版商於 1954 年成立聯會，稍後並設立漫畫規制局，範圍包括編輯內容與廣告，會員同意遵循，並將所有出版的刊物交由當局審查。此舉成效良好，平息了原本將夠美故事書視爲「托兒所大麻」的恐懼。未加入協會或不遵守規制的出版商逐漸脫離此業。

然而，漫畫雜誌協會於 1967 年提出警告，另一波以恐怖及其他令人不悅題材爲主的漫畫書已於報攤出現。由於規範僅適用於協會會員的自律。對肆無忌憚的出版商卻無約束力。

牛津大學的社會學家也於 1967 年對英國四十種漫畫雜誌進行調查，指出年輕讀者經由閱讀戰爭漫畫，對外國人產生偏頗的印象。而擔心這些偏差的印象可能塑成其日後的人格。

儘管漫畫書對年輕讀者影響受到質疑。然而漫畫書作爲有效的傳播媒介已爲政府及私人企業或廠商所肯定。美國原子能委員會曾以漫畫手册解說何謂原子及其分裂的方式與過程。而通用電子公司亦以漫畫手册介紹電子、原子或其他科學主題。其他一些公衆福利機構如反誹謗聯盟、嗜酒者互戒協會等也以漫畫達到宣傳的目的。

夠美故事與其他媒體

漫畫自一開始即能與其他藝術相容共通，其範圍自嚴肅音樂到普普藝術都有。

音樂　一九二〇年代羅斯(Billy Rose)由夠美故事中引發靈感編寫兩首歌曲，成爲流行歌曲的典範。一九三〇年代則有爲《大力水手卜派》等漫畫而創作的歌曲。《利爾・阿布納》先後被改編爲百老匯音樂劇及電影。1966 年《超人》的主題曲更在廣播劇、電視劇及舞台劇上大爲轟動。1967 年最轟動的實驗音樂劇《查理布朗，你是個好人》係以《花生米》爲藍本。角色包括露西、利諾斯、許羅得及查理的寶貝狗史努比。

嚴肅音樂也自夠美故事獲得靈感，如卡本特(John Alden Carpenter)於 1926 年爲芭蕾舞劇《瘋狂貓》譜曲，1967 年在巴內瓦舉行的當代音樂節中，女高音貝貝瑞安(Cathy Berberian)演唱她自己根據夠美故事主題而作的作品，獲得滿堂采。

電影　漫畫與電影間具有相輔相成的功能。1897 年歐柏的《快樂的流氓》首次改編成電影。1906 年布萊克頓(J. Stuart Blackton)拍攝最早的卡通動畫影片之一《滑稽幽默臉譜》。1909 年麥凱(Winsor McCay)製作了一齣卡通動畫名作《恐龍艾弟》，數年後第一部彩色卡通動畫《湯瑪斯貓的論戰》亦根據一漫畫角色而作。華德・狄斯奈則在他的電影中創造了米老鼠、唐老鴨等著名的卡通人物。參見CARTOON, ANIMATED。

自 1931 年起，電影長片如《跳跳》、《白朗黛》等皆採用眞正的演員。稍後，英勇的《超人》與《史提夫・肯尼恩》由報紙躍上銀幕。1967 年，珍芳達在一部法國夠美故事《芭芭瑞拉》的電影版中參加演出。

《超人》和《蝙蝠俠》等漫畫也在電影文化中帶領風騷，至今歷時五十年依然炙手可熱。

收音機與電視　廣播媒體廣泛的應用夠美故事題材，在廣播劇全盛期，一九三〇年代《迪克・特雷西》、《特里與海盜》、《孤女安妮》等夠美故事改編的少年午後探險廣播劇均風靡一時。

電視節目引用夠美故事時，同時採用眞人和卡通角色，不朽的《超人》很早就成爲流行的電視連續劇，而電視動畫《堅石》反而改編成夠美故事，《淘氣的阿丹》、《蝙蝠俠》及《史提夫・肯尼恩》的電視夜間節目也風光多年。舒爾茨的《花生米》於 1967 年也成爲兩個動畫節目的主角。

藝術　漫畫藝術於一九六〇年代和所謂的普普藝術的影響與通俗時尚緊密結合，此時期，重要的當代畫家利希滕斯坦(Roy Lichtenstein)以油畫創作漫畫，因爲漫畫具有反藝術意象，是重要的摩登主題，剛開始藝評家將他的普普繪畫誤爲「國王畫派」的怪異範例，但是他並不受影響，他表示「我畫漫畫的態度很嚴肅，但我也希望他們看來很逗趣，因爲創作漫畫的概念就是要求幽默」。1967 年在阿姆斯特丹的市立博物館的三次作品大展，使得利希滕斯坦的油畫受到大衆的喜愛。

全世界的重要藝廊都有漫畫藝術的展出。1967 年，巴黎羅浮宮以三個展覽室展出漫畫，引起許多藝評家的注意，並促成更多人投入漫畫藝術的創作。

其他影響　漫畫對美國文化的影響隨處可見，例如在德州以菠菜爲主的克里斯托市市民即樹立一尊卜派的雕像，以表揚其喚起美國人的「菠菜意識」，還有許多由於漫畫人物鼓吹各種食品而影響美國人的口味，一九三〇年代重量級的漫畫人物帕魯卡(Joe Palooka)以乳酪爲訓練主食，促使乳酪的銷售量直線上升。醃牛肉和包心菜成爲上百萬人喜愛的食物，亦可歸因於《撫養老爸》中吉格斯的偏好。讀者寫信給報社索取爲一個全然虛構人物所愛的菜餚食譜：《哥多》的主角使一道菜風行後，索取食譜的信件超過八萬五千多封。

漫畫也會影響時尚。美國男孩都愛打扮得如漫畫人物《大塊諾布朗》一般。少女受到的影響更爲普遍。《潘妮》先是帶起一陣帽子熱，後來更引發少女蒐集的狂熱。

以漫畫人物造型商品化，尤其是洋娃娃及玩具更是大爲成功。《噗嚕》娃娃問世一年之後，銷售金額超過三百萬美元。亞歷山大(《白朗黛》中的人物)及小辮子邦妮(《迪克・特雷西》的女兒)等漫畫人物亦成爲餅乾的造型人物。卡普的《嚮慕》促銷約六十種商品，包括玻璃器皿、內衣、肥皂、釣魚鉤等種類不勝枚舉。

漫畫與教育

教育家格倫伯格(Sidonie Mastner Gruenberg)認爲漫畫崛起於二十世紀，成爲社會獨特的現象在於它們「向我們靜靜的襲來」，然而，漫畫幾乎在一開始，當《黃色小孩》中粗野的丑角就激起道德上的反彈時，即成爲某些文化衛士的批評對象。

教育家對漫畫(報紙連載及夠美故事書)對年輕讀者造成的影響大體上來說並不過分憂慮。十之八九的兒童最早接觸的圖書就是漫畫書。直到高中時代都維持此閱讀習慣。曾有人擔心漫畫會排擠「古典的正統」文學的地位。如今證明此舉是杞人憂天。許多古典作品都被改編成漫畫書，亦與漫畫成爲一體。此外，社會學家亦發現閱讀漫畫可刺激閱讀的興趣。

漫畫在一開始就反映著美國人的生活，並經由各種管道影響美國文化，它們不斷提供文化英雄給讀者。漫畫助長全國思潮的發展；而漫畫家在尋求擴展讀者人數時，也反映出讀者的思想。

台灣「夠美故事」的發展沿革素描

台灣受日本統治五十年，受日本教育的台灣人卻仍保有自己的風俗習慣及文化的傳承，但也稍受日本影響。台灣漫畫就是傳承自日本的創作風格，因爲台灣過去沒有自己的漫畫創作文化。

台灣光復後，大陸漫畫家也跟著來台灣，因此台灣漫畫也呈現兩種風貌。1950 年前後登場的漫畫家如梁中銘、梁又銘、牛哥、王小痴、潘壘、張我風、廖末林、劉成鈞、張尼、吳廷標等人都是大陸來台的漫畫精兵，當時，梁中銘的《土包子下江南》、牛哥的《牛伯伯打游擊》在報紙連載，獲得極大的回響。

〈學友〉雜誌創刊後，陳定國的〈三藏取經〉及陳光熙的〈小八爺日記〉也很受兒童喜愛。繼之登場的有劉興欽、洪晃明、童叟、星火、黃鶯等夠美故事高手。

1958 年台灣漫畫界因漫畫雜誌的興起而大放異彩。在最盛期，台灣漫畫雜誌有二十種以上的期刊，而以其中兩家雜誌社最爲壯觀。大華出版社擁有六種以上的期刊發行，刊登葉宏甲名作〈諸葛四郎〉的〈漫畫大王〉是其中一種，後更名爲〈漫畫週刊〉。而大華出版社因〈諸葛四郎〉的轟動而逐漸將原先連載的日本漫畫以台灣創作漫畫取代。葉宏甲也因〈諸葛四郎〉受歡迎而同時在〈少年世界〉、〈少年〉、〈新少年〉等漫畫雜誌上連載多部作品，前二者爲〈漫畫週刊〉的姊妹雜誌。另一大出版社爲模範少年雜誌社，他們亦發行了三本漫畫雜誌，即〈模範少年〉、〈少年之友〉與〈人文〉，由陳海虹創作的〈小俠龍捲風〉是其漫畫台柱。此爲陳海虹首部作品，他於 1947 年自廈門來台，其造型及故事完全是中國本土味的風格，因此亦廣受小朋友喜愛。陳海虹作品大都是武俠漫畫，〈千佛手〉、〈劍光情淚〉、〈音魔谷〉、〈楓林恩仇〉、〈綠虹劍〉、〈武林奇俠〉等，部部炙手可熱而暢銷，最後他以時裝漫畫〈鬼屋〉結束漫畫創作而改畫插圖及國畫。其作品對第二代武俠漫畫熱影響很大。其徒游龍輝也以〈仇斷大別山〉而叱咤漫畫界。

在漫畫創作的顛峯時期，漫畫家都留下了他們的經典之作，〈漫畫週刊〉方面，有葉宏甲的〈諸葛四郎〉系列作品，從〈魔鬼黨〉、〈黑蛇團〉、〈雙假面〉、〈山嶽城〉、〈雙騎士〉、〈龍虎十劍士〉等連載，緊抓住當時的兒童心理，故事懸疑，令兒童牽腸掛肚，頗爲成功。劉興欽的鄉土漫畫更是妙趣橫生，〈阿三哥〉、〈大嬸婆〉的都市遭遇予人深刻印象。徐麒麟的〈大頭呆〉、〈三斗米〉、〈金博士〉也曾掀起一陣高潮。童叟將大陸的民俗風情以〈猓玀〉、〈小黑〉、〈破棉襖〉、〈我們六個〉等畫出了苦難中國的衆生相。陳定國則將戲曲文化再昇華成部部精采的〈呂四娘〉、〈孟麗君〉、〈樊梨花〉等畫出了風情萬種的鳳眼美女。此外還有林大松、洪義男、小巴、錢夢龍、黃鶯、旭新、星火、簡浩正等人，以各異其趣的風格在漫畫盛期占一席之地。

〈漫畫週刊〉的盛況在 1962 年左右結束，繼之而起的是單行本的風行。且多以武俠漫畫爲主。游龍輝、洪義男、翔麟、淚秋等人是當時的主力作者。

1980 年，敖幼祥應民生報之邀發表漫畫處女作〈皮皮〉，相當引起兒童共鳴，敖幼祥筆意鮮活，造型滑稽突梯、個性令人激賞。這是一部以美國小狗史努比爲樣本而作的漫畫，但比史努比活潑有趣，且內容更熱鬧。溫文儒雅的主角皮皮、加上笨龜、壞貓、蜥蜴老師等，個個幽默感十足。1982 年，〈烏龍院〉將敖幼祥的幽默感發揮得淋漓盡致，是〈中國時報〉連載的四格漫畫，他也出版了半月刊彩色〈烏龍院〉（時報出版）和黑白〈烏龍院〉週刊（永全出版），轟動之盛況不亞於四郎及眞平。這部作品最盛期也曾搬上電視演出連續劇，亦拍成卡通電影。

台灣本地知名漫畫家敖幼祥的漫畫作品。其作品的風格以中國傳統人物造型爲主，加以詼諧、逗趣的動作、對白，深受台灣讀者的喜歡。

隨著烏龍院的崛起及二次漫畫比賽的刺激，新人漫畫家紛紛出場，蕭言中的單格幽默〈童話短路〉、朱德庸的諷刺趣味〈雙響炮〉、老瓊的夫妻漫畫〈賢伉儷〉、CoCo的評論漫畫均擁有廣大的讀者羣。

1985 年，時報出版創刊〈歡樂漫畫半月刊〉，集合了台灣新一代的漫畫菁英。鄭問在此發表了成名作〈刺客列傳〉，他用水墨格調畫出獨創風格。柏同（周于棟）也以水墨畫出別樹一幟的水墨，曾正忠的魔筆也畫了 12 個令人刮目相看的〈新十二生肖圖〉，造型極具現代感的重金屬、龐克風味。這些角色也有計劃地以一個造型畫出一個故事。阿推的科幻漫畫、蔡志忠的經典文學都有賣力的演出，尤其是蔡志忠的〈莊子說〉、〈老子說〉作品更是風靡一時，暢銷破紀錄，在金石堂暢銷書排行榜也連續數月高居前四名。

在此之前，皇冠出版社亦發行漫畫雜誌，但在重出〈小俠龍捲風〉之後即宣告結束。筆者本人亦先後辦了三次漫畫雜誌以刺激創作，但均困難重重而因各種問題停刊。

〈歡樂漫畫半月刊〉於 1988 年 4 月停刊。時報於 1989 年出刊〈星期漫畫〉週刊，時間雖緊湊，但激起另一波創作高潮，初爲鄭問的〈阿鼻劍〉（馬利編劇）、曾正忠的〈運來的決戰〉和麥仁杰的〈天才超人頑皮鬼〉三檔力作，之後又以輪替登場方式，敖幼祥的〈烏龍院傳奇・黑檸檬〉、任正華的〈修羅海〉、陳弘耀的〈一刀傳〉、阿推的〈巴力入〉、傑利小子的〈變變俱樂部〉、侯魁罡的〈天罡地煞〉等人均有傑出表現。

1989 年日本人特地來台做了一次徹底的「台灣漫畫解剖」，大讚台灣漫畫的水準已超過日本。鄭問也應講談社之邀在〈夠美故事早安〉週刊上發表作品，鄭問被稱作「台灣夠美故事界巨星」、畫傑、巨匠等。他以〈東周英雄傳〉的題材引起騷動，其新手法的漫畫使日本漫畫界驚愕，頗受注目。但是目前台灣市場卻到處充斥著日本漫畫，其中頗多對青少年身心有不良影響，這是台灣漫畫的悲哀，值得大家深思。（撰稿：洪德麟）

Bibliography

Barker, Martin, *A Haunt of Fears* (Longwood 1984).
Barrier, Michael, and Williams, Martin, *A Smithsonian Book of Comic Book Comics* (Abrams 1982).
Dorfman, A., and Mattelart, A., *How to Read Donald Duck*, tr. by David Kunzle, 2d ed. (Intl. General 1984).
Gifford, Denis, *The British Comic Catalogue 1874–1974* (Greenwood Press 1975).
Horn, Maurice, *Women in the Comics* (Chelsea House 1981).
Schodt, Frederick, *Manga! Manga! The World of Japanese Comics* (Kodansha Int. 1983).
Van Hise, James, *Comics Feature History of Comic Books* (Borgo Press 1986).
White, David M., and Capp, Al, *From Dogpatch to Slobovia* (Little 1964).
White, David M., and Abel, Robert, eds., *The Funnies: An American Idiom* (Glencoe 1963).

COMINFORM　共產黨和工人黨情報局

共產黨及工人黨情報局的簡稱，是蘇聯及蘇聯所控制東歐共產黨的組織。1947 年 9 月，蘇聯、波蘭、捷克、匈牙利、南斯拉夫、保加利亞、羅馬尼亞、義大利及法國共產黨在波蘭樂

斯拉夫附近的斯克勞斯卡波瑞巴成立此組織。其目的乃爲各個政黨達到經驗交換與活動之自願協調合作的需求。總部設在南斯拉夫的貝爾格勒(1948年遷至羅馬尼亞的布加勒斯特)；並且每週出版公報。

共產黨和工人黨情報局眞正目的是增強共黨在歐洲的軍事力量，以及當蘇聯因安全及團結上的需要而再採行史達林主義時，可以加強控制衛星國家。日丹諾夫(Andrei Aleksandrovich Zhdanov)是蘇聯在斯克勞斯卡波瑞巴的發言人，同時也是史達林主義的重要倡導者。

共產黨和工人黨情報局的成立，結束了蘇聯與西方國家的戰時聯盟關係，進而開啓雙方冷戰時期。共產黨和工人黨情報局在義大利與法國積極的挑起反美主義；並且在西歐，亦即其活動中心建立共黨領袖服從莫斯科當局的規定，以取代國家連線政府(准許非共黨員參與)。

這個新政策的第一個主要影響是，共產黨在1948年2月接管捷克。然後，被懷疑有國家主義傾向的共黨領導階層都被整肅。哥穆爾卡(Wladyslaw Gomulka，後來成爲波蘭共黨領袖)在波蘭因採行較爲溫和的整肅活動而被降職。此外，在其他地方尚有許多人被審判與處死，如保加利亞的柯斯托夫(Traicho Kostov)、匈牙利的雷加(László Rajk)、捷克的斯蘭斯基(Rudolph Slansky)。

然而在南斯拉夫，這個新政策的執行一敗塗地。狄托(Marshal Tito)領導下的南斯拉夫共產黨抗拒了蘇聯勢力的入侵而保持獨立。史達林憤怒的與狄托公開決裂，並且在1948年將南斯拉夫逐出共產黨和工人黨情報局。1953年史達林死後，共產黨和工人黨情報局重新評估蘇聯政策，但它已逐漸式微。1955年赫魯雪夫改變蘇聯政策，向狄托示好；1956年第二十屆蘇維埃共產黨大會後，蘇聯正式裁撤共產黨和工人黨情報局。

COMINTERN 第三國際 參見COMINFORM；INTERNATIONAL.

COMITIA 公民大會

羅馬帝國全體公民參加的集會，包括貴族與平民；只有平民參與的集會稱爲平民會議。公民大會由政府官員召集，討論國事。公民大會中，人民投票表決議案或選舉官員。人民按組別投票，每組採多數決定原則；集合每組多數決定後，可以知曉全體人民對事情的決定或看法。

氏族代表會是羅馬最早的議會，由三十個氏族組成；羅馬原有三個部族，每個部族再分成十個氏族。早先氏族代表會確認國王的政軍權，以後確認執政官、副執政、獨裁的權力；這些官員都有權召開氏族代表會。此外，祭司長也可以召開氏族代表會，任命某些祭司。氏族代表會亦處理貴族階級改變爲平民階級的請願案，以及處理遺囑、收養等事宜。西元前三世紀末葉，氏族代表會失去權力，人民不再參加此會，其成員由三十位侍從官員取代。

西元前六世紀，國王圖利烏斯(Servius Tullius)創立百人團公民大會。最初由軍事單位百人團組成；西元前五世紀，它演變成爲選舉單位。人民依照財產多寡劃分階級。最富有的人服騎兵役，組成十八個百人團；其他五個階層的人民則分爲一百七十個百人團。愈富有的人控制的百人團數目愈多。另外，還有五個額外的百人團。執政官、副執政、獨裁都能召開百人團公民大會。此會除選舉執政官、副執政、獨裁外，還選舉監察官與市政官(貴族出身者)。它負責對外宣戰與受理死刑犯的上訴案。此外，也是主要的立法機構，直至西元前三世紀才被區公民大會取代。

爲便利行政上的管理與人口普查的目的，羅馬人民被分派居住於各區，這些區就是區公民大會的投票單位。區公民大會由執政官、副執政或護民官召集，選舉護民官、市政官(平民出身者)、財務官。由於按區召集人民較便利，區公民大會便很快取代百人團公民大會的立法地位。而平民公民大會在西元前287年獲得立法權後，平民公民大會與區公民大會間的差異便無舉足輕重了。

COMMA 逗號 參見PUNCTUATION.

COMMAGENE 科馬吉尼

幼發拉底河西岸一地區的古名，位於托魯斯山脈與敍利亞平原之間，現屬土耳其。古時，此地區西面是西里西亞，西北面是卡帕多西亞。因該地有多條道路經托魯斯通往幼發拉底河，而成爲重要的戰略地區。西元前九、八世紀時，亞述帝國控制該地，由進貢的香柏、牲口、金、銀等物品，可略知當地的天然資源。此後幾個世紀的情況令人所知甚少。但科馬吉尼的名稱一直存在，顯示文化的延續。該地由波斯人轉給亞美尼亞人，再轉給塞流卡斯王朝。王朝統治期間是由當地王子治理，其中的一位托勒密王子宣告自己爲獨立國王(約西元前162年)，其繼承者薩摩斯建設了後來的首都薩摩沙塔城。薩摩斯之孫安條克一世向羅馬大將龐培投降，於西元前62年成爲一附庸國王。羅馬帝國因而得到一塊與安息古國之間的緩衝地。

安條克在列姆努德戴格山頂爲自己、祖先及家族保護神建築一座陵墓宮殿，並爲其父在附近的阿撒米亞建了一座同樣的陵宮。兩者分別在1950和1960年間被挖掘出來。

西元前187年安條克三世逝世，羅馬皇帝日耳曼尼喀斯(Germanicus)合併該王國，最後被羅馬皇帝韋斯帕西恩取得。

COMMAGER, Henry Steele 孔瑪格

西元1902.10.25- 。美國史學家及教育家。生於賓州的匹茲堡，而在中西部長大。大學及研究所學業都在芝加哥大學完成，其中一年在丹麥的首都哥本哈根就讀，於1928年獲得博士學位。其教學生涯始於紐約大學(1926-38)，爾後在哥倫比亞及阿默斯特任教。

他對美國歷史的研究有廣泛的影響。與莫里森(Samuel Eliot Morison)於1930年合著出版《美國共和國的成長》一書，後來並加以修改，是一本非比尋常的成功教科書。除了在實際的內容方面禁得起考驗之外，該書並包含批評性的論斷、機智及文辭優雅。他是個知識廣博、在各方面均有傑出表現的學者：做爲傳記作家，於1936年出版《狄奧多爾·帕克》；做爲憲法學家，出版《多數統治與少數之權利》(1943)、《自由、效忠與異議》(1954)；做爲編輯家，於1934年及稍後出版《美國史文獻》、《移民與美國歷史》(1961)、《萊斯特·沃德及福利國家》(1967)；他並與內文斯(Allan Nevins)、陶德(William E. Dodd)、巴克(Eugene C. Barker)等共同合作著述。

他的所有著述包括許多篇論文，大都論及社會公平、公正方面，闡釋他的哲斐遜式自由主義，部分緣於他對帕林頓(Vernon L. Parrington)、霍姆斯(Justice Oliver Wendelle Holmes)及羅斯福(Franklin D. Roosevelt)等人的尊敬與景仰。他最成功的著作要數《美國心態》(1950)，在該書裏他把一八九〇年代的社會問題及其解決方式視爲美式生活裏一個大的文化分水嶺。一位評論家曾記述：「孔瑪格的書以其精采的感性與同情，不僅對於美國人的心智、心態，甚且對於美國人的意志與精神均有精闢的讚譽之處。」

COMMANDO 突擊隊

爲南非波爾人爲一個部隊或軍事單位所取的名稱，最後被英國人用以表示一個迅速以「打就跑」戰術襲擊敵人領土而訓練的軍事單位。波爾人最初是爲對付當地非洲土人的軍事及準軍事遠征而使用該術語。到了南非戰爭(1899-1902)，突擊隊已成爲當地的波爾民兵單位。

在二次大戰中，英國人編組步兵營級大小的突擊隊。第一個特別爲襲擊德國人占領之歐洲海岸而訓練的單位於1940年6月，由健康狀態極佳的陸軍志願兵編組成立，他們學習白刃戰鬥、夜間滲透及奇襲。後來，皇家海軍陸戰隊成立了突擊隊。突擊隊曾參加1942年8月的第厄普襲擊戰；地中海戰役，其中最著名的是沙來諾及西北歐戰役。美國陸軍遊騎兵是模仿英國的突擊隊。

COMMEDIA DELL'ARTE 即興喜劇

一種即席創作的義大利喜劇，流行於十六世紀中葉到十八世紀中葉，由一羣流浪的專業演員演出，因此arte一字，意指專業。即席創作和佩戴面具是即興喜劇的兩大特色，並促

即興喜劇 一種即席創作的義大利喜劇，十六世紀中葉開始流行。劇中固定的中心人物是幾個滑稽角色，通常被稱爲「四面具」的二老人和二僕人。圖爲潘塔龍（中央）在阿萊基諾（左下）和二位僕役的陪同下，向美麗的露琪亞彈奏小夜曲。

成「即席喜劇」和「面具喜劇」的興起。

即興喜劇是眞正屬於平民的戲劇——原始、自然、生氣蓬勃。劇團到處旅行，在市場、市集和喜慶場所搭建小舞台搬演劇作。這種喜劇從義大利傳遍整個歐洲。

表演技巧 即興喜劇不採傳統的背誦台詞方式（當時的劇本都稱爲「學識喜劇」）。演員係以一個劇情大綱，通常是一則愛情故事做藍本，演員根據這個藍本，再增添一些即席的對話、音樂、舞蹈、特技表演和滑稽動作，包括舞台戲法。有時朗誦他們以前抄錄在筆記裏的詩句。

即興喜劇演員 係用義大利方言演出。劇中固定的中心人物是幾個滑稽角色，通常被稱爲「四面具」的二老人和二僕人。上校這個角色，也經常出現在劇中，而且帶著面具。另外，比較典型的人物有沒有帶面具的二對以上的戀人和女僕，他們的基本個性、人格和服裝都是固定的。

潘塔龍（Pantalone）是較年長的主要角色之一，威尼斯商人，操威尼斯方言。他是一家之主，擅長做生意，但在其他事務上卻無法勝任。多特瑞（Dottore）是潘塔龍的鄰居和伙伴，波隆那人，可能以律師、學者或醫生的身分出現。一般醫生稱爲格拉齊亞諾（Dottor Graziano），是個好色、饒舌、誇大、裝模作樣的老人。

僕役的總管是阿萊基諾（Arlecchino），早期是講貝爾加馬斯奎方言。是個健康靈活的人——超道德、聰明、機靈；但在愛情方面卻是個低能兒。與他身分相同的人物有很多，除布里蓋拉（Brighella）和司卡皮諾（Scapino）——靈巧小丑的代表外，大部分已被遺忘。那不勒斯人浦爾西內拉（Pulcinella）和阿萊基諾長得極像，個性狂妄、粗暴並擅於應用雙關語，在阿萊基諾後發展出來，但不久就與之相爭知名度。他也是英國木偶戲中滑稽主角的前身。

上校的角色，被塑造成典型的吹牛軍人。像羅馬喜劇中他的原型一樣，也是個懦弱的騙子。在劇中總是飾演一個多疑的人，常被騙的失戀人。他最爲人所知的可能是其名斯卡拉穆恰（Scaramouche）。

戀人們總是衣著高貴，講著優雅的多斯加尼方言。熱戀的神情是他們唯一的特徵，但在整部劇中的地位還是很重要。故事常由他們起頭，以其婚禮做結束。女僕是個開朗的少女，對女主人忠心耿耿，正處懷春年齡，最後嫁給一位男僕爲妻。

歷史 有些學者曾試著追溯古代到文藝復興的各種戲劇，以找出即興喜劇的起源，但大都失敗。唯一可確定的是這種喜劇的劇場形式是屬於十六世紀中葉。早期最出名的團體，是由安德烈尼（Francesco Andreini）和其妻伊莎貝拉所領導的伊傑洛西劇團。這些旅行劇團，在歐洲各地做巡迴表演，一些傑出的劇作家，遂受即興喜劇的影響，如莫里哀、莎士比亞、維加（Lope de Vega）和哥爾多尼（Goldoni）。二十世紀中，仍可從馬戲團的小丑身上、英國木偶戲及定型演員的幽默小喜劇裏，感受即興喜劇的影響力。

COMMENCEMENT 學位頒授典禮

各大學暨學院學生完成所有課程而獲頒學位之場合。此字通常和畢業典禮可以互相取代使用，於是亦可指中小學的學生畢業典禮。在過去，學位頒授典禮象徵此畢業生爲其同業人士所認可，並且預備開始教書。

學位頒授典禮通常分爲二部分。學士學位頒授典禮通常在星期日舉行，宗教氣氛濃厚，牧師們對畢業生訓勉說道。畢業典禮時，學校頒發實得學位和榮譽學位，通常還有一位公衆知名人物發表演說。部分演說者提出一些忠告給應屆畢業生，另外某些演說者則藉機發表其個人對藝術、政治和世界大勢的觀感。某些演說辭本身即具有重大意義，例如，1947年美國國務卿馬歇爾在哈佛大學的學位頒授典禮時，簡介他所主張、透過經濟合作以重建歐洲的計畫，亦即所謂「馬歇爾計畫」。

COMMENSALISM 片利共生

兩種不同種的生物共同生活在一起，可能一方受益，也可能彼此無害、無益稱之。片利共生受益者會在運輸、食物提供、庇護或軀體支持等方面有很大的幫助。

例如，生活在海葵觸鬚間的魚類，既可避開掠食者的攻擊，又可獲得食物的供給。亦有魚類生活在海葵的消化腔中，進出隨心所欲。

隱魚（*Fierasfer*）生活在特定海參的世殖腔（腸的最後一部分）中。攝食時離開此腔，回來時只需用頭輕觸此腔之周圍區域，立刻轉頭讓尾部先進入腔內定居。

片利共生有時是強制性的。有種小型蟹，在幼蟲時進入牡蠣殼腔中，長成成蟲時，因體積變大，被限制在殼中，食物則由牡蠣的獵獲物供應。

有些藤壺附著在鯨魚背上，而其他一些種類則僅附著在鯨背上的藤壺身上，雖然受益關係並不明顯，但是這些藤壺可被帶至許多食物較豐富的海域。

植物也有片利共生現象，如著生熱帶林木幹上的蘭花和一種在西班牙極爲常見的波羅，稱爲附生植物。

COMMENTARII 羅馬備忘錄

羅馬備忘錄通常被史家當作史料來運用。最初，在羅馬共和時代，它是一種非正式、私人的文字紀錄以幫助記憶的備忘錄，例如演講摘要、法律筆記、個人備忘錄、家計紀錄或記載家族或個人引以爲榮的功績與成就。官方紀錄由祭司團保存，記載的內容不是個人或家族的表現，而是祭司描述祭典和儀式方法的手冊，以備世代相傳之用。此外，羅馬官員也用它來記錄其行政職務及外交事務的行事程序。地方總督則利用它撰寫對元老院所做的報告。就技術性而言，這種紀錄是不準備出版的。

雖然紀錄最初並非歷史，但它卻是撰寫歷史的重要史料。當蘇拉及西塞羅在西元前一世紀將它發展成回憶錄時，備忘錄的用途就不只是記錄事實而已。這種趨勢在凱撒的著作中得到最佳的印證。凱撒將高盧戰役與內戰過程記載下來，並稱爲「紀實」，他宣稱，他的用意只是把事實記錄下來，以供他人撰寫歷史之用。然而，他那種簡明的記錄方式只是將對自己最有利的部分技巧性的表達出來，同時讓他人看起來又不覺得他只是替自己說話。

羅馬帝國時期，法庭上每日記載的議事錄，通稱爲法庭日誌被保存下來。另外還有一種叫做御裁錄的紀錄，記載的是送呈皇帝裁決的訟案以及皇帝裁決的紀錄。

COMMENTS ON POETRY 詩話

中國古代的一種特殊文體之著作，用以評論詩人、詩作、詩派、時代詩風，記錄詩人文家的議論、行事、軼聞。如今傳世的詩話中，以宋代歐陽修的《六一詩話》爲最早，現收入《歷代詩話》中。開始時大致只是一種「資閒談」的零碎筆記，後人迭相仿效遂成風氣，宋、元、明、清甚至民國各時代，都有很多同類著述，數量近千種，對中國文學史及文學批評史均有重大的影響力，後來接踵而出的詞話、曲話，大致亦仿詩話的體例，而稍稍精純些。

清人章學誠在他的名著《文史通義》內篇中，特別闢置〈詩話〉一篇，以爲詩話的起源，本於鍾嶸《詩品》，但流於「說部之末流，糾紛而不可挈別，學術不明，而人心風俗，或因之而受其敝矣。」「以不能名家之學，入趨風好名之習；挾人盡可能之筆，著惟意所欲之言。」「有小慧而無學識者也。」貶抑甚深。

其實詩話中固然有信筆雜記，信口雌黃之作，也不乏有見解、有學識的傑作，足供後人參考鑽研者，如《歲寒堂詩話》、《白石道人詩說》、《滄浪詩話》、《四溟詩話》、《詩藪》、《藝苑詩話》、《圍爐詩話》、《帶經堂詩話》、《隨園詩話》、《甌北詩話》、《石洲詩話》、《詩筏》、《說詩晬語》、《原詩》、《一瓢詩話》等。

近人何文煥曾編《歷代詩話》；丁福保編《續歷代詩話》、《清詩話》；郭紹虞編《宋詩話輯佚》、《清詩話續編》；臺靜農主編《百種詩話類編》；日人近藤元粹編《螢雪軒叢書》，均爲中國詩話的寶庫。

COMMERCE 商業 參見TRADE.

COMMERCE, Chamber of 商會 參見CHAMBER OF COMMERCE.

COMMERCE, Department of 商業部

美國政府的行政部門。目的在於增進該國之國際貿易、經濟成長和技術進步。

隨著十九世紀末期美國產業的成長，許多企業的領導人開始覺得聯邦政府應該爲他們的特殊利益多盡一分心力，同時應有派駐總統內閣的正式代表。1903 年 2 月 14 日經國會授權設立商業及勞工部，該部於 1903 年 3 月 14 日正式分爲兩個獨立的部門。新的商業部主要任務爲促進本國企業以及與他國之間的貿易。國會亦賦予商業部長發展商務船運及該國商船的使命。

商業部的擴張角色 商業部活動的逐漸擴張可反映美國政府在二十世紀對國家經濟的參與日益增加。該部是在美國積極擴展國外貿易的時期設立的，但近年來該部對幫助國內企業卻負有更大的責任。自一九二〇年代起趨勢愈見明顯，當時的商業部長胡佛(Herbert Hoover)便曾企圖使商業部成爲主導內閣的部門。

如果該部對國家事務的影響力發生變動，通常是由於個別部長的性格與整體的企業環境的不同之故。就歷史上整體的企業趨勢而言，商業部是不斷在擴張中雖然它的組織與功能已有無數次的修改，但對於建立美國強而有力的經濟體之首要目標始終不變。

管理組織 商業部的組織日趨複雜。1981 年雷根政府做了許多管理上的變更，在設計方面特別強化該部門從事經濟分析與發展經濟政策的能力。

直屬商業部長和副部長以下有七個重要部門，包括總顧問室和數位掌管國會事務及行政的助理部長。此外助理副部長、調查長、區域發展特別助理和公共事務局局長皆直接向部長負責。主管國際貿易的商業部次長則負責監督管理有關貿易的重要政策。

商業部其他重要的職責則分配在七個助理部長身上，他們分別主管觀光、通訊與情報、經濟事務、經濟政策、貿易管理、貿易發展、生產力及科技與創新。1981 年，海商事務助理部長的職務與海商署一起移轉到交通部轄下。

商業部的許多重要活動，諸如少數民族商業發展署、中央標準局、專利暨商標局和國家科技情報服務局等皆由局長負責管理。國家海洋暨大氣管理局是商業部最重要的部門之一。經濟事務助理部長手下轄有人口普查局、經濟分析局及產業經濟局等局長。

主要功能 爲了實現鼓勵美國本土企業與海外企業的廣泛需求，商業部積極從事各項活動，如提供情報、直接推展或管制商業活動、專事研究工作。

傳統的推展功能之一即爲促進美國的科技進步，除了利用專利與商標的授與之外，也廣設巨額基金以取得世界各國科技發展的情報。在重大事項蒐集活動方面，商業部蒐集及分析與企業活動有關的各項資料，再衡量他們對國家經濟可能造成的影響。該部也密切監視個人所得、國民生產毛額、政府支出、資本投資等變數，作爲國家經濟活動發展的指標。這些資訊不僅對擬定與執行經濟政策有關的其他聯邦機構是必需的，也是各州及地方政府，甚至民間私人企業不可或缺的重要情報。每十年舉辦一次的普查是這項功能中極重要的一環。

商業部也肩負協助美國境內經濟不景氣地區及減輕失業人口的任務。具體作法是將放款對象擴及私人企業或是直接提供補助和貸款擔保，相關業務則是幫助少數民族企業發展的計畫，諸如直接補助、放款和諮詢服務。

鑑於觀光旅遊對美國經濟亦日趨重要，商業部已經積極研擬各項計畫以招徠更多的外國觀光客。

商業部的研究功能則分屬中央標準局、中央氣象局和從事各種有關大氣、海洋與外太空計畫的國家海洋及大氣管理局。

同時它也密切參與促進本國的對外貿易。除了協助國務院研擬國家商業政策外，還不時提醒企業界人士各種有利的外銷機會。爲了要促進外貿，設有固定的駐外商務代表，出版各種有關的特別刊物，在國際貿易展覽會上協助美國代表，贊助業界召開的商業會議，甚至提供個別服務。

商業部在國會也爲企業利益擔任重要的遊說人，譬如支持被認爲有利於廠商的某些法案或反對一些有害的政策。作爲美國企業的守護神，該部密切監視其他國家的不平等貿易或關稅政策，以便適時提醒國會及總統這些不當措施對美國經濟可能造成的影響。

商業部在爲美國產品開拓海外市場的同時，也繼續不斷地提升本國的生產力。

COMMERCIAL ART 商業藝術

就廣義而言，指所有爲工商業促銷商品、勞務，或提出其觀點的藝術，包括廣告、展示、出版、視覺教育或製造業的圖例或設計。商業藝術興起於二十世紀，因此產生許多分支，如廣告設計、書籍設計與包裝設計，都是今天商業使用的特定名詞。而傳播藝術更被視爲商業藝術的同義詞。

歷史 美術、工藝與商業藝術在過去並無多大分野，但都具有功利性質。多數藝術品是藝匠依雇主的訂單製造，而非出於藝術家的靈感。在古埃及、希臘與羅馬有純粹爲商業目的的雕刻或繪畫招牌。由於羣衆大多目不識丁，因此商店常以傳統的象徵來標示商品，例如乳牛表示牛奶店，而穿著一隻鞋飛翔的小天使則代表鞋店。

至於現代商業藝術的特徵爲複製。十五世紀印刷術的發明爲圖畫複製提供極佳的契機。尤以“鞋商之國”著稱的英國，廣告的需求隨著貿易成長而漸增。傳單與招牌(有時爲木版刻畫)於十五世紀末已相當普遍。1625 年英國報紙首次出現廣告。同樣地，英國在美洲的殖民地也因對商業的重視，使得商業藝術蓬勃發展。

商業藝術的發展與機械及技術的進步息息相關，因此工業革命爲其帶來莫大的刺激。於十九世紀發明的攝影、照相製版與輪轉(印刷)機，以及電影、電視和進步的彩色印刷術，更開啓二十世紀的新領域。而連續色調印刷術、電子雷射掃描分色、電腦化排版及版面設計掃描系統的發展，擴展了商業藝術的領域。

商業藝術的範圍 商業藝術家主要的工作包括廣告、包裝及產品設計、出版與企業識別設計。他們有時結合與工業及建築專業技術，以求創新。

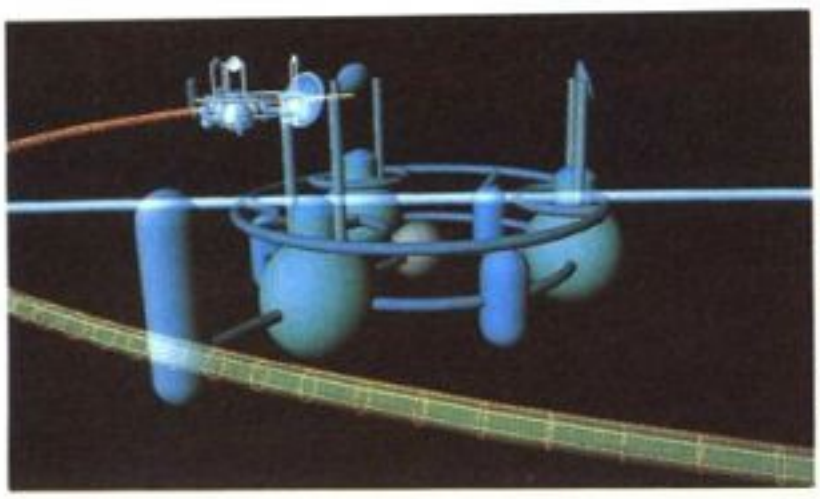
廣告藝術包括報章雜誌、電視、大型告示板、現場展售及商業展示。除了結合設計師、藝術指導及攝影師外，尚須與文案、市場調查員及企劃經理通力合作，以達到視覺、色彩明視度及可讀性的效果，也是設計的基本要求。

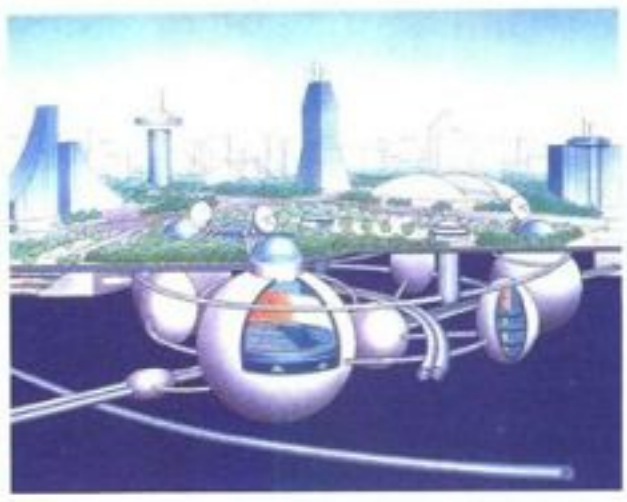
包裝設計也需要倚賴廣告設計師。以罐頭食品或瓶裝飲料及化粧品等產品爲例，其重點在於封套及標貼應以色彩、文字編排及顯眼的商標，以達到立即購買訴求爲目的。而包裝的外型及裝飾有時也反映產品的型式及功能。

產品設計通常由工業設計師與廣告設計師負責，使產品與整體設計風格一致。例如設計一件日用品，必須兼具其功能與吸引力，因此不必借助包裝或其他促銷手法。參見 INDUSTRIAL DESIGN。

出版業則以美術編輯、插畫家及攝影師爲主，包括策劃出版品的開本及字體風格。以合乎邏輯並最能表達作者意念的方式，統合內容與插圖部分。

兒童書籍與教科書是出版界最有發展空間的創作。時裝、裝潢、旅遊及科學期刊也提供雜誌出版業的藝術家類似的創作空間。





左　由電腦動畫製作出的日本超深度地下開發模型圖。
右　一般技法繪出之假想圖。

報紙通常止於版面與文字編排，日報版面單張的製作則由排版師依編輯的草稿來執行。此時速度與可讀性凌駕了美學的要求。週日增刊的雜誌性專欄則傾向於依循高品質的藝術設計。

企業識別系統爲企業創造鮮明的形象。它需要全面性的設計理念來表達一個企業團體的政策、目標及活動。可以一個字或一個象徵符號，或融合二者作爲公司的識別標誌。

這個基本主題運用於各種產品風格、廣告媒體、建築、辦公室裝潢、交通工具、員工制服及公司印刷品上。由廣告設計師、環境設計師、紡織設計師與建築師通力合作，或由公司內部的設計羣，或借助外界的顧問來完成。並延聘一名總裁或經理以確保將來實行上風格的統一。

商業藝術流程　商業藝術的基本工作爲攝影、繪圖及製作。各由具天賦及專才的藝術家獨力或合作完成。商業藝術多由負責視覺品質的藝術指導及製造技術的製作經理來統籌，使商品依商品概念逐一完成。

設計　設計師包括產品設計師及廣告設計師，後者策劃促銷的草樣後，由版面設計師執行圖片、標題的配置。繪圖師繪製任何有助溝通理解的圖片，排字師則指定字型並提供版面編排的校樣，完稿員則接管彙集完成之畫片及字型，製作完稿以供複製。

若是製作電影或電視的動畫必須準備故事板——用以描述故事情節及對白。版面設計師便按圖繪出細節。背景及動畫師則據以製作成品，然後由攝影部門拍攝組合。參見CARTOON, ANIMATED。

設計新產品時，由工業設計師繪製各種構想的速寫，再由模型師將所選出的設計製成立體模型。經過必要修飾之後，由製圖師繪製細節工作圖以供製作樣品。

攝影與插畫　二十世紀的商業藝術趨向使用更多的圖示而減少文字的表達。尤以標籤設計、書籍與唱片封套爲最。所有圖示經藝術指導或設計師計劃後，由各具專業領域的攝影師或插畫家製作提供，如時裝、家庭用品、工業產品，科技或建築方面多數均採用插圖或攝影表示。

攝影幾乎適用任何商業藝術。大公司的藝術部門甚至擁有自己的攝影設備。無論如何，藝術指導、藝術家及版面構成師對於攝影術、沖印品質及印刷必須具有豐富知識，並且能獨具慧眼地挑選或製作照片。

一般來說，商業藝術家就是畫家——爲雜誌報章及各類廣告媒體作畫，簡言之，即提供商業藝術中所有"藝術"的人。繪圖或許是商業藝術中最迷人且具創造性的部分，但也是初學者最難以進入的部門。一流畫師具有顯著的個人風格，因此對於擔任助理的新手，最重要的是培養具備各種風格的創作能力。由於商業藝術主要目的係供複製，一名商業藝術家的成功即在於其作品可供重現的優異性。因爲只有擁有廣泛的經驗才能獲得藝術技巧及印刷方面所需具備的知識。商業藝術家擁有豐富工作經驗後，可選擇自由開業工作而無需朝九晚五受僱爲公司的領薪職員。

電影與電視製作需要動畫創作能力的藝術家。一分鐘的商業動畫影片通常需要上百張連續動作圖片。電視也經常採用動畫藝術形式，例如片頭字幕、商業廣告及氣象圖表等。最近電視上的商業廣告，已開始採用電腦動畫，由電腦藝術家設計程式，能做出意想不到的誇張效果，以達促銷商品的目的。

印刷與複製　在較大的藝術部門中，製作經理及其組員擔負確保印刷與再製效果良好的職責。有些字體編排（尤其是在最初的版面構成階段）係以手繪完成，但在最終階段則使用制定的字體（例如照相打字、撿排字與剪貼字）及固定的字型。大公司或許會有各種表現媒體面的專家，但通常是由單一製作經理監督商業藝術產品的所有技術。製作經理對於印刷、紙材、複製方法及製作成本應具有最先進的知識。

商業藝術教育　商業藝術家多在藝術專校或大學接受訓練，藝術專校一般較注重設計、繪圖及表現技法的基本訓練；而大學則藝術與人文並重。

許多藝術大專院校也允許學生專攻感興趣的範疇。學生還選修行銷學、商業管理、電腦及基礎工程等專業課程。

藝術大專院校必須具有高中畢業程度，並提供二或三年一般商業藝術課程。有些則爲擴展人文修養的四年期課程，授予學士學位。一些大學還設有研究所，授予碩士學位。所有商業藝術家都需具備良好的藝術基礎背景。

就業機會　一般剛畢業的學生多擔任完稿員、版面構成師，或者作爲藝術指導的助理。新手的薪水不會太高，因爲大多藝術部門都希望有經驗豐富的藝術指導。最具權威的頂尖商業藝術指導、畫家、製作經理及其他領導級人物的收入與律師或醫師等專業人士不相上下。大多商業藝術家爲大企業的廣告部門或廣告公司、百貨公司、電視電影公司、動畫卡通公司、印刷公司或出版公司工作。商業藝術家在大都市中（紐約、芝加哥、洛杉磯、達拉斯、丹佛、亞特蘭大及多倫多）多能獲得較高的薪水及就業機會。倫敦、巴黎、米蘭、杜塞爾多夫、東京及香港是歐、亞商業藝術的領導中心。澳洲的雪梨與墨爾本則提供藝術家一些專業機會。廣告、貿易雜誌及教授商業藝術的工作在美國與加拿大等許多地區皆相當地普遍。

COMMERCE CITY　康莫斯市

美國科羅拉多州中北部工業城市，位於亞當斯郡南普拉特河東岸，丹佛市中心東北約 11 公里處。該市位處於一九五〇年代全美發展最快的地區內。城市北面的地區種植一般作物，主要有乾豆及甜菜。工業包括煉油、煉鋼以及麵粉製造業。1952 年設鎮，1962 年正式設市並更名爲康莫斯市。採市長、市經理及議會制。人口 16,234。

COMMERCIAL BANK　商業銀行

參見BANKS AND BANKING.

COMMERCIAL COURT　商事法庭

指專門管轄因貿易與商業而引發爭執事件的專門管轄法院。此種商事法庭出現在中世紀的英國和歐洲大陸，因應當時公共市集與交易的愈趨頻繁而生。參見COMMERCIAL LAW。

COMMERCIAL EDUCATION　商業教育

參見BUSINESS EDUCATION.

COMMERCIAL LAW　商事法

指規範財產權及私人間商事行爲關係之法律。大多數專家們均認爲所謂「商事法」乃由十個體系所組成：契約法、代理及商業組織

法、買賣法、票據(或稱商業證券)及銀行法、整批買賣及詐欺轉讓法、物權證券(或稱權利證書)法、證券投資法、擔保交易法，包括保證人地位法、破產法、及海事法。

商事法有時被指具有國際性及普遍性之特質，惟此僅係一便通之說詞，蓋人們於蓝文明世界從事商業冒險時，相互間常發生商務關係，從而各國政府制訂其商事法時自須考量此一國際因素。其結果，除國際法外，商事法較其他之法律體系更趨一致。在此含意下，商事法確實較具一般性及普遍性，所須切記者，乃「法律」在傳統之定義上係由其主權者所制訂之規範。因此一般商事法殊無可能與其所代表之特定州或政府分離毫無關聯。

商人法

現代商事法一般認爲乃源自十八世紀工業革命之英國。實際上，在此之前，大多數商事法尚未制訂。然而，一些商事原則，尤其是商業證券及銀行業之領域，已可追溯至更早期，特別是早期的「商人法」。

商人法對於現代商事法影響深遠，乃中世紀英國所發展之一體系，一如歐洲其他地區，爲管理商人間交易之法律。中世紀時期有許多國際商人，如同流動小販一般遊走於各城市之間，在各地百姓及商人所聚集之市場上兜售其商品。

這些流動商人與當地居民之間，常發生有關商品買賣或相關事件的爭議。他們亦擔心在與城鎮民衆的訟爭上，地方法官未能予以公平裁判，而且地方法官對國際貿易之慣例及規則亦一無所知。因此，流動商人們均堅持凡紛爭須由他們所自設之法院掌理並依該法院所實施之法則審判之。否則他們將拒絕參與該城鎮所舉行之市集。流動市集之所以普遍乃因其改變了中世紀城鎮之枯燥生活，並且藉諸營業執照費用之收取亦已成爲市長們重要稅收之來源。而與其失去此定期之市集，地方當局寧可同意讓商人法庭替代當地法官來解決爭端。

1353 年英國王室創設了「商事法庭」，依據貿易通例與習慣來處理商人訴訟事件，並將法庭所作之裁判彙編成一套商人法。長久以來此一法令原未被列入普通法之中，直至十八世紀末期，兩位著名的法官——霍爾特(Lords Holt)和曼斯菲爾德(Mansfield)，才將商人法併入普通法體系中。

商人法至今仍繼續演進，並在現代實務上對普通法亦提供了有價值之法則，及新商業與銀行作業之程序。事實上，很多普通法之律例已因法官們受到新商業實務之影響而予改變。美國最高法院大法官卡多佐(Benjamin N. Cardozo)曾表示商人法在二十世紀仍具影響力。他在曼哈坦公司控摩根案(Manhattan Co. v. Morgan, 1926)中，認爲商人法(關於某些慣例引申於紐約證券交易所)適可填補成文法之間隙，並爲普通法提供了健全、實用之規則。

美國商法

美國商法計有十一個主要領域，這些領域類似前面所列十個法律體系。這些主要領域在美國可分下列幾類：契約；代理及商業組織；統一商法典所涵蓋之領域；破產及海商。

契約 契約法是所有商法中最基本者。因商法中其他部分皆可涵蓋於一些特別契約規範之體系中。本條則專注於契約法之主要問題上。「契約」一詞雖各法庭均有不同之定義，然而最爲一般所接受者乃美國法律學會在「契約法律整編」中所做之定義：契約爲一個或多個意思表示，當被違反時法律即予救濟，在某些情況下，法律視其履行一種義務。

此一定義說明了兩個概念：意思表示其法律效果。簡言之，未作成意思表示之前無契約可言；即便作成後，而法律未認知該意思表示可履行前，契約仍未成立。以下各例足以說明此一概念。

例一 A告知B，若B較A晚爲子取名，則A將付B一千元。結果B較A晚爲子取名，但A拒絕支付B一千元。B對A起訴。此案契約不成立，故B敗訴，因A並未向B表示若B較A晚爲子取名就付B一千元。A僅指出「可能」支付B而已。凡依條件可選擇性履行其陳述時，則該陳述無論履行與否或其他行爲方式之取捨均操之於陳述者時即非意思表示，此亦常被稱爲「虛無之意思表示」。

例二 A答應稍和B一起觀賞(美式)橄欖球比賽。之後，A拒絕前往觀看比賽，B控訴A。結果A獲勝訴判決，因該契約並不成立，雖然已爲意思表示，惟此意思表示尚非法律可執行者。即其意思表示乃屬預期交誼性，而無法律性之關聯。

例三 B爲一老主顧，走進A之水果店。B見時間匆促，因A忙於招呼另一主顧，於是B乃在A目視下自取一個香瓜，並走出商店，而A並無反對之表示。因此，B有責支付價金之情況下，A與B之契約於焉成立。當事人間之行爲顯示B有將支付香瓜價金之意思表示，而此種意思表示法律可予執行。

法律通常不執行當事人間之意思表示。迄今無任何國家之法律體系規定所有之意思表示均須履行。契約法允許因愚昧或一時衝動或爲表徵慷慨、禮貌或於對方無須支付任何代價所爲感謝等情況下，當事人均可改變其意思表示。約因乃意思表示之對價。彼或爲一自制之行爲，或係預料中對意思表示之回應。事實上，受意思表示者因爲信賴該意思表示致受損害，或意思表示者僅因其所爲之意思表示而獲致利益，如皆無交易或互換之要件時，約因自然無從產生。

雖然法院在認定契約是否具有對價時，一般僅適用法定損害之理論。然學者則通常以法定損害係意思表示者之要求或信賴其意思表示，因而履行某些在法律上原無義務或有權免爲之事時，受意思表示者均得主張其遭受損害。以下數例可說明此觀點。

例一 A允諾B將免費爲其修理汽車，其後又拒絕履行。對於A之承諾因無任何約因存在，故無執行性可言。就信賴A之意思表示言，B未受損，因爲A無法律上之拘束使其有義務履行之，或具有法律上之權利使其得不予履行。

例二 A承諾B將以五元之代價爲B修理汽車，而B亦允諾將支付該價金。斯時雙方之意思表示中均有約因存在，而當事人間亦受其契約之法定約束。雙方當事人均受法定損害；A負有原於法律上未被要求今則有義務應爲之義務，即修理B之汽車；B亦負有原於法律上未被要求今則有義務應爲之義務，即付五元予A。

如本案中，對於A的工作支付五元，倘認並非適當時，此仍被視無關約因成立與否。契約法並不問其約因是否適切，除非雙方意思表示之約因係相同種類。因此如A支付五元給B，而B則以十元回報A時，即無約因之基礎。但對於價值一百元之修理工作僅支付五元時，其意思表示仍構成約因。契約法認爲雙方之意思表示可包括同等經濟價值之互易。此一推定乃使意思表示涵蓋了不同種類之約因，但不包含相同種類者。

例三 A父寫信給其子稱「若你能戒菸一年，就給你一千元」，而其子亦戒菸達一年之久。該子可要求其父履行承諾，因其戒菸已受法定損害，即其本有抽菸之法定權利。雖然事實上戒煙對其子之健康或屬有益，但仍不妨礙法定損害之成立。

除了防止詐欺法(參見該條)中所涵蓋之特種契約外，口頭契約和書面契約本具相同之拘束力。之所以稱爲防止詐欺法係因其欲使當事人提呈法庭供證之契約免有詐欺或僞證之情形，而該法早於 1677 年即經英國國會立法，迄今在美國多數州實則已予重視之。按該法規定如支付價金之一方對某些類型之意思表示，以書面並經簽字表達時，則該意思表示自可請求執行。此類之意思表示包含：(1)指定遺產執行人或遺產管理人，本身願清償死者債務之意思表示；(2)以婚姻爲約因之意思表示；(3)自作成時起不能於一年內完成履行之契約；(4)對第三人爲清償之意思表示；(5)土地買賣契約；(6)交易貨品於一定價值上之契約，價額由法律規定，通常爲五百元。

某些人因判斷能力不足或基於公共政策，乃認無訂約能力以保護其權益，包括：未成年者(21 歲以下)、心神喪失者、酗酒者及已婚婦女(在某些州有所限制)。此外，契約亦得因詐欺、脅迫、錯誤、不當影響，或非法行爲而歸無效。參見CONTRACT。

代理及商業組織 於現代商業社會中，多數商人並不爲其本身，而以代理商之方式爲他人經營商務。代理(參見該條)爲商事法體系中規定某人代表他人時之法律關係。

一個人得以所有者之身分自行或透過代理

商經營其商務，但多數大型企業則以合夥或公司型態經營之。由於以一己所有、合夥及公司之行爲會產生不同之法律效果，從而吾人稱爲「商業組織」之商事法體系於焉發皇，俾據以規範及律定此諸法律效果。

統一商法典所涵蓋之領域 統一商法典乃1952年由統一法及美國法律協會委員起草，爲一套統一且廣泛之法典，包含商事法中下列之領域或部門：買賣、商業證券(票據)及銀行業、信用狀、整批買賣、物權證券、證券投資及擔保交易。

統一商法典包括自生原料購入至成品售予消費者之所有商業交易型態。該法典並探討許多相關之交易，如商品由一地移至另一地之搬運、倉儲商務交易之財務支助。最後，其條款亦包含了商品價金之支付及支票、期票、匯票之存入及託收。

統一商法典一般被認爲係美國商業史上最重要之立法法典，迄今除路易斯安那州外業已施行於各州。其所含之十個章節中，第一章包含解釋及定義之通則。第二章則探討買賣，爲此法典最長且恐係最根本之章節，並完全廢止及代替了統一買賣法。第三章與第四章對於銀行業者特別重要，因其探討有關支票、匯票、本票及美國對該票據之託收。第五章則首次將信用狀法典化。第六章則包括個人或商號整批轉讓其大部分資產時之情況，其中包含對轉讓與者之債權人的保護條款。第七章討論有關提單、倉單，其對運送人及貨物之保管人殊爲重要，而綜合其所涵括之文書，則以物權權狀最爲人所知，故亦以此爲本章之標題。第八章則規範某些有關證券投資之發行、轉讓、購買登記之問題，如股票、債券等。第九章則規定關於私人財產擔保之法律，其已完全廢止並取代動產抵押、附條件買賣、信託占有、經紀人留置權及其他動產擔保法規之舊法。第十章本質上雖非實體之規定，但其內容包含本法之生效日及表列業已廢止之前法。

破產 破產法提供了一套解決破產債務人資產之重要方法，藉此則可免除債務，俾使其有機會重振其商業生涯，不致爲其過去之債務所阻礙。

破產訴訟之管轄權僅獨授予聯邦法院，而國會通過之「國家破產法」於此範圍內，當取代各州之州法。參見BANKRUPTCY。

海事 有時亦稱海商法，包括規範海上貨物及旅客運送之許多商事法規，且係構成處理海運之私法中最重要之部分。參見MARITIME LAW。

COMMERCIAL TREATIES 商務條約

係國家彼此間簽訂，於其領域內認可權利，並律定有關航行及貿易條件之協議。商務條約及政治條約兩者恆屬對照的，其例證則爲美國於1778年2月6日首次與法簽訂之兩個條約。其一稱「同盟條約」，其內容約定，爲了美國獨立、爭取權利、共創和平、盟國加入及相互保證戰後之領土權，乃採共同行動及相互協助以迎戰英國，另一稱「友好及通商條約」者，曾修約延長達四次之多，其內容規範當事國間永久之和平、最惠國互惠待遇及商船之相互保護，並涉及其他如戰時之中立權、漁業、居留權、海難救助、政治庇護、領事及自由港等事項。

在悠久之商業史中，諸如此類之條約內容變化甚大，並逐漸邁向專門性、可變性、多邊性且數目龐大之趨勢。當今多數國家與其有重要商業關係國彼此間均有一般性之商業條約，同時且訂有許多較不正式且非長期之特別協定俾據以處理，有關稅率、航行費用、通關手續、空運許可、特殊商品數量之限制及其他類似事項等事務。更有甚者，如今多數國家均爲諸多多邊協定之當事國，藉以律定彼此商業、財務、運輸、傳播機構之關係，並期建立商務及海事法、度量衡、居留權、商務仲裁、專利、商標、著作權等之標準，諸如此類。

至1906年美國業已實施之商務條約及協定達三百個，而當時全球已施行之條約及協定計有八千個之多。1930年時美國有一千個協定，而全世界之協定則已超過二萬。迄一九六〇年代，復已超過上述二項數字二倍有餘，若將多邊條約中所涉之雙方權義關係亦予計算時，則該數目勢將大增。例如：長度超過二千頁之關稅及貿易總協定(GATT)，原於1947年在日內瓦由二十三國簽訂，經一連串之談判後，始於1967年修正之，此即著名之七十國間之「甘迺迪回合」談判。從此，規範了全球五分之四之貿易國，此亦等於涵括了2,415個雙邊協定。

歷史 最早期之商務條約通常係簡短的，且僅互惠性地擴張貿易權利。古代商國如美索不達米亞、埃及、雅典、迦太基及羅馬等向其領土四周之異族強求貿易權，並以此權相互交易。聖經曾記載准許以色列籍商人在大馬士革內經營商店之協定(列王紀上二十章34節)。

西元前509年及西元前348年之迦太基與羅馬間之商務條約至今仍被典藏，而中世紀時君王則常私自許可外國商人進行貿易。現代商務條約，不僅擴充了貿易權利抑且界定了貿易條件，此可追溯至十二世紀時義大利商業城市間彼此締結之條約。在此一世紀中，熱那亞、比薩及威尼斯曾與瓦倫西亞、摩洛哥、巴利亞利羣島及蘇丹薩拉丁締訂此種協定。荷蘭、瑞典、漢薩商業同盟之城市、英格蘭及撒威於十三世紀亦均簽訂過類此條約。迄十六世紀時此類條約數目遽增，由於法國與其他國家在鄂圖曼帝國內獲得貿易權，並可運用商人海外法權，終使條約之制度於焉樹立。

互惠及單方義務 一般歐洲國家間之商務條約均屬互惠性，亦即賦予他方相當於本身所獲得之利益，但繼與土耳其締結商務協定先例(Capitulations，參見該條)之後，歐洲國家通常自亞洲國家獲取貿易上之特權卻無所回報，而約束亞洲國家之最高關稅稅率表卻經常包括在條約之中。有時亦有單方之商務義務由戰勝者向其在歐洲之敵國強行索求情形，然均爲期不長。1919年凡爾賽條約(第264～281條)，要求德國給與同盟國一些商務特權，但爲期僅五年而已。

二十世紀，非西方之強國逐漸對西方國家與其所簽訂商務條約之單方不滿。1894年日本脫離此項差別待遇，首開互惠條約之始。土耳其則於1923年簽訂翌年生效之洛桑條約中廢止治外法權後，始有互惠條約，其他亞洲國家亦跟進，1943年中國與美國、不列顛及其他國家簽訂互惠條約之模式，終至單方商務條約制度結束爲止。

國民及最惠國待遇 商務條約之談判者通常尋求獲得特權，但現代則趨向追求機會均等，更對財產之取得、訴訟權、公民權、國內稅收，及其他居住權利等，尋求外國人與其國民彼此平等。1778年美國及法國間所簽訂之條約已互惠地允許彼此國民在財產、納稅及繼承方面享有「國民待遇」。1923年美德條約更進一步規定「許可締約當事國一方之國民進入、旅遊並居住他方領土內」，俾得享有公民自由、從事執業及貿易，並取得財產權，「最惠國國民享有上述權利，並與住所地之國民基於同等之條件，同受所有當地法規之拘束」。「有關國內稅收、訴訟權、警察保護等國民待遇應比照國際法之要求」(第一條)。1948年美國完成與義大利之商務條約，則再進一步擴張國民待遇，除內陸航運及沿海貿易外，關於噸稅及航行權均涵括在內。

有關商務及航行事項，政府通常加以保留俾予其本國國民特別之便利，因此，雖然依國際法之標準甚或其國民待遇在航行方面有時與其他國家已無二致，但最惠國待遇仍成爲此類事項慣常之標準。第一個互惠商務條約中之最惠國待遇出現於1641年由荷蘭及葡萄牙所簽訂，隨後於1654年英格蘭與瑞典簽訂之條約中亦有此一條款。更早期，歐洲國家即自與土耳其簽訂之非互惠性條約中獲得最惠國待遇。

最惠國待遇條款以三種形式出現：附條件、無條件及一般性。1778年美法條約第二條或可爲第一種形式之例證，「法國國王與美國約定對於商務及航行權之特別優惠，不予其他國家；關於商務及航運之特許權如係附條件或有補償性且爲任意作成者，則該項權利對於他方而言尚不立即成爲共同享有。」據此條約，當事國任何一方賦予第三國交易利益之特權，並不當然擴及最惠國條款。至多可要求交易之機會，但如各自保留決定賦予第三國利益是否與自他方獲得之報償相等之權利時，多難達成任何結果。

1923年美德條約第七條乃無條件最惠國條款之例證，該條載明「締約當事國無條件地約束本身不得課徵對方較高關稅或附不利條件，亦不得以禁止任何物品之輸入，即凡准予任何外國進口之原料、生產或製造之物品，亦

同樣允准對方進口」。據此條款則締約國之一方須受「給予第三國任何商業利益亦應予締約國他方」之拘束，不論其根據係依立法或條約。此一條款已然排除特別互惠條約至明。

最惠國條款之一般形式則可舉 1850 年美國與瑞士所訂條例之第八條爲例：「對於雙方產品之進出口及運送事宜，美利堅合衆國及瑞士聯邦必須互惠對待，一如對待最惠國或聯邦、州或社會。」此類條款因其究爲附條件或無條件之待遇尚難確定，致生爭議。1898 年，瑞士要求美國之進口關稅應比照美國用與法國所簽特殊互惠條約之規定。美國則主張其傳統政策係附條件之最惠國待遇，因此與瑞士條約亦必須作此解釋。然而瑞士則引述 1850 年之談判顯示本條款有被解釋爲無條件之傾向，美國因此對自瑞士進口之貨物默認並授予較低之關稅，但美國同時引用 1850 年條約中某一條文，通告瑞士一年後廢棄該條款。然而很顯然地，美國因無償給予瑞士較低稅率，亦應對其他簽有附條件最惠國條款諸國施予此一稅率，從而此一原擬欲繼續實求之特別互惠條約之制度，終先廢除。

美國爲實行 1922 年之關稅法案，乃於 1923 年與巴西所訂之協定中捨棄了附條件最惠國待遇之政策，隨後於 1923 年與德國之條約中，美國已很明顯地成爲主張無條件最惠國待遇之領導者。此一制度在逐後無數依 1934 年之互惠貿易協定法案議約之協定中被援引遵從。包括 1947 年「關稅及貿易總協定」在內。其結果，所有和美國簽有商務條約且對美國貿易無差別待遇之國家，皆可依互惠貿易協定獲得關稅利益，而這些協定，亦皆有降低一般關稅之效果。

多邊條約 商務關係之平等性可藉多邊條約及無條件最惠國待遇條款提升之。一次大戰前，多邊條約乃處理有關海峽及運河之航運事宜，如丹麥海峽、土耳其海峽及蘇伊士運河；或有關郵件、電報或其他傳播方式之事項；或有關度量衡之標準、商事及海事法、衛生及安全守則、專利及商標；以及有關禁止交易之商品如奴隸、猥褻書刊及麻醉藥劑等。由於國際聯盟及聯合國之支持，自一次大戰後此類條約之數量及其範圍大幅增加。「關稅及貿易總協定」曾於 1964 年在日內瓦召開第一次會議之聯合國貿易及發展會議(UNCTAD)經組成後，以更廣泛的自由及平等觀念律定了國際貿易條件。

帝國優先權、互惠協議及關稅同盟 商務協定經常在國家或地域間，以特殊地理上或政治上之關係，尋求拓展貿易之特殊利益。就最惠國條款安排上之相容性問題一直被提起研討。美國在歷史上曾與加拿大、古巴及其他國家簽訂特殊互惠條約，在最惠國條款之附條件解釋下，美國不曾對其他國家擴張其條約之利益。然而在 1923 年採取無條件解釋之後，只有古巴與巴拿馬運河區域，因其地理關係，始明文排除適用無條件最惠國條款中。1932 年不列顛參與加拿大及其他國家之渥太華協定後，建立了帝國優先權體系，美國其時執著於無條件最惠國條款乃表反對，但不列顛則主張其大英國協之成員間有一特殊政治關係，如同美國聯邦各州間之關係，故可自由擴張優惠於國協內之國家而不及於其他國家，此項爭論爲諸多密切結合之帝國所接受。此項同一論點亦被諸關稅同盟所接受，諸如 1871 年德意志帝國尚未形成前之「德國關稅同盟」；1951 年由西德、法國、義大利、荷蘭、比利時及盧森堡等國所建立之「歐洲煤鋼聯盟」(舒曼計畫)；及涵蓋上述國家之「歐洲共同體」(EEC)或稱之爲「共同市場」。

關於大帝國或區域性之自由貿易集團諸如共同市場；歐洲自由貿易聯盟(EFTA)，包括歐洲大多數非共產國家及拉丁美洲、中美洲及阿拉伯之自由貿易聯盟，編組是否傾向於一般平等及貿易自由或逆道而行，迄今仍有許多爭論。並有一情況乃此集團內部彼此貿易之增幅，遂使其整個集團對外之貿易量萎縮，好在近來之區域性協定尚無此一結果。隨 1966 年所訂之農業進口協定後，共同市場之成員業已相互降低關稅。嗣於 1967 年 GATT 達成談判，聯盟全體亦對外降低關稅，在許多項目中幅度高達 50%，其他地域性團體亦有類此作爲。爾今西方國家甚至簽訂協定以降低對共產國家貿易障礙及迎合未開發國家諸多商務需求之趨勢。

解釋 商務條約有如其他條約，乃由各政府自己率先對之詮釋，但在國際法下，任何當事國一方皆不得爲一終局性解釋。若當事國間對某一解釋未能一致時，原則上認爲須移送國際裁判組織。類此移送之特別義務則通常涵蓋於商務條約之「妥協」條款中。即當解釋無法達成協議時，則雙方均簽訂依國際法院規約之選擇性條款者，自有義務將條約之解釋移交法院處理。

因商務條約常含有經六個月或一年前通知後可予廢約之條款，從而如不同意對某條款之解釋，而條約中亦無移送裁判之義務時，當事國之一方常藉此通知廢約。1911 年美國終止了 1832 年與蘇聯簽訂之商務條約，乃因其不同意信仰猶太教之美國公民無法申請在蘇聯居留權。即此適例。

終止 此與廢止有所區別，商務契約通常根據當事國間所訂之條款，於期間屆滿後即行終止；亦有當事國間對相同主題另訂條約取代之；或當事國之一方併入他國；或因政治關係改變，如戰爭之爆發等終止條約。當今實務上認爲不得因戰爭而終止商務條約之運作，惟如因其運作與戰爭國有所齟齬難行時，則可於戰爭期間中暫停適用，而戰後之和平條約亦常決定商務條約之續存與否。

外交政策及商務條約 商務條約有時亦被用於統合友邦國家並打擊敵國之政治目的。商務互惠有時導致政治聯盟如德國關稅同盟及美國與夏威夷之互惠條約者。商務上之優遇一直被用作政治結合之手段，如帝國及地域之優遇及關稅聯盟，而改變貿易程序之商務協定亦一直被用爲政治敵對之方法。希特勒即曾利用此一手段，而自二次大戰以來冷戰期間，民主與共產雙方亦一直使用此一方法。

商務條約迄今一直被用以獲得特別商業利益及維持自由及平等條件。此一目標過去於重商主義盛行時期甚爲顯著，並啓發了美國依其附條件最惠國條款簽訂許多特殊互惠條約。類此條約及其使用關稅罰則均經麥金萊(1890)及丁格里(Dingley，1897)法案授權認可。依此法案凡對美國貿易採差別待遇國家之進口均課以較高之關稅。此種報復行爲且曾引發關稅戰。嗣後始因商務條約而告結束。一個國家有時會尋求「最大及最小關稅」與「一般及傳統關稅」之政策而行。首先最小關稅由法律律定之，逐級提高直至對採差別待遇國家以最大關稅。其後，一般關稅亦經由法律律定，較低之稅率乃提供給經談判而締訂關稅條約之國家，而此低稅率則正藉諸無條件最惠國條款之方式，予以推廣。美國依 1934 年互惠貿易協定法所訂之關稅即屬此一類型。

自中世紀末開展現代商務以來，一般趨勢已傾向較爲自由及平等之貿易。十九世紀末當不列顛在殖民地及外交關係上引用此政策後，此一情況遂至顛峯。一次、二次大戰及新意識型態興起後，乃導引出經濟國家主義及冷戰圍堵策略，後者尤促成修正此一長期趨勢；終於導致回復中世紀與重商主義時期之特色。經濟政策常被極權國家作爲政治整合及擴張之手段，即使自由國家在國防上亦採行相同之政策。貿易穿透鐵幕後已被化爲細流，甚至在自由國家間，縱爲維持國內工作及貨幣所需，貿易亦常因貨幣管制、配額、通關法規及關稅等而遭阻礙。這些趨勢今已由美國及聯合國之努力，以互惠貿易協定及無條件最惠國條款簽訂多邊條約之方式，促成更自由、更平等之貿易。爾今一次、二次大戰及對抗式意識型態之衝突等所造成之扭曲，經證明僅是暫時的，而機會均等與世界自由市場之長期趨勢，將於自由商務條約之影響下，賡續存在。

Further Reading Baldwin, Robert G., *Multilateral Trade Negotiations* (Am. Enterprise Inst. 1979); *General Agreement on Tariffs and Trade* (Unipub 1980); Glick, Lesie A., *Multilateral Trade Negotiations* (Rowman 1984); Oppenheim, L. F. L., *International Law*, ed. by H. Lauterpacht (Longman 1963).

COMMINES, Philippe de 可岷

約西元 1447–1511.10.18。法國政治家及史學家。出身於法蘭德斯的列基斯久的貴族家庭。在勃艮第的宮廷裏長大，自 1464–72 年擔任勃艮第的勇者查理的顧問。然後轉而效忠於查理之敵，法國的路易十一。其財產遂被沒收充公，但路易慷慨地補償他，使他在法國重新擁有財富。可岷成爲國王的首席顧問及倚重的外交人才。

1483 年路易去世時，可岷失寵於攝政的女王安妮(Anne)。1486 年他輕率地參加奧爾

良公爵的叛變，而被拘禁了一段時間。當查理八世於1491年成年登基時，可哏再度被召回，他提醒查理八世對義大利的野心於法國並無好處。雖然如此，他仍隨從查理於1495年遠征義大利，但該次征服未能持久。1498年查理死後，可哏也自朝廷退休。逝於法國的阿戎頓。

可哏以傳記作家及政治理論家著稱。著作《傳記集》是敍述有關路易十一及查理八世的統治史。但因無完整的歷史理論，他常須依靠神學上的因果關係來解釋當代的事件。他的政治思想雖未系統化，於若干方面已預言了馬基維利(Machiavelli)的權謀霸術。可哏理想中的統治者(君主)是路易十一，路易因謹慎與狡詐而能以謀略挫敗敵人並強固法國皇室的權力。與此對比，勇者查理和查理八世兩人卻顯得魯莽而智鈍。可哏雖爲基督徒，但不重視宗教對於王權的約束力。他讚美成功，不論成功是用什麼手段獲得。政府的目標是和平、秩序及繁榮，爲此可哏幾乎願意接受君主專制。但他絕不寬恕國王未經議會同意就擅自課稅的行爲。因此他並未完全放棄中世紀有限君主政體的理想，而這種立場使他成爲西方政治思想演變過程中的過渡性人物。

COMMISSION 任命狀、委員會

政治學上有兩種意義：(1)任命官職的證明文件；(2)小規模但有獨立地位的官方組織。在第一種情況，任命狀只適用於重要官員的派任。因此在軍隊中，委任官的任命由國家最高權威當局指派，以區別於「非委任官」。而重要的市府官員也用委任狀。第二種情況的委員會適用於國內或國際組織；它可能是臨時性或永久性組織。委員會的規模比議會小；但是比小組會獨立性強。此外，它比理事會拘泥於法令規章的約束；然而又比法庭少受法令的限制。

臨時委員會 美國政府用臨時委員會裁決指控政府的訴訟案、公布國際仲裁案件的判決結果、與調查委託的突發事件(如珍珠港事件由羅伯茨委員會調查；胡佛委員會處理政府重組事件)。在英國，通常由臨時委員會負責收集資訊，並將資訊內容依皇室、法令或部門加以分類。

在國際法中，臨時委員會通常是由國際組織建立，它是一個具審查、調停或技術功能的實體。這些委員會處理一些委託的爭議事件，它不同於國際法院或仲裁法庭能依據國際法有權對爭議事件做最後的裁決。

根據美洲國家條約的規定，各國藉由程序上的規定可以成立融合性的臨時委員會，如1948年的波哥大公約，以及1928年在國際聯盟支持下各國簽訂的日內瓦公約，此條約於1949年由聯合國加以修正。

常設委員會 1914年美國與許多國家簽訂布來安條約，並建立一個常設的國際委員會，處理有關於威脅兩國間和平狀態的爭議事件。日內瓦公約也提供類似的組織。

限制會員人數並且具有特定功能的常設國際委員會，包括國際法委員會、聯合國大會設立的和平裁軍委員會、聯合國安全理事會設立的原子能與傳統軍備委員會，以及經濟社會理事會依據聯合國憲章第六十八條設立的許多功能性、區域性委員會。

美國的常設委員會包括州際商務委員會、聯邦貿易委員會與聯邦交通委員會。有些都會也由委員會管轄。

COMMISSION FORM OF GOVERNMENT 委員制政府

參見MUNICIPAL GOVERNMENT.

COMMITMENT 拘押

指爲逮捕人犯入監以待審判或服刑法院所發出的命令或簽發的拘票或其程序。被拘押等待審判的情況可分兩種，一是因嫌犯所涉的案子爲不得保釋的犯罪，如一等謀殺罪或叛國罪等；二是無力提出保釋金。後者如經拘押後，受監人一旦提出保釋金，就可立即得到釋放。

COMMITTEE, Legislative 立法委員

參見CONGRESS OF THE UNITED STATES.

COMMITTEE FOR ECONOMIC DEVELOPMENT 經濟發展委員會

美國一超黨派、非政府的組織，由對經濟問題與政策措施有共識的商業人士及學者所組成。該團體成立於1942年，總部設於紐約市，簡稱CED。旨在協助整個經濟由戰時的高度就業狀態在轉移到和平時期能維持繁榮局面。長期目標在於維護強化自由的社會體制、維持高度就業、增加生產力、擴大經濟穩定性及在一切事物上維持更多競爭機會。CED進行經濟研究、舉辦討論會，並對其研究結果發行評論報告及各種出版品。其經費主要來自民間基金會及商業界的捐獻。擁有兩百名會員，皆來自商業、金融界高階層人士及大學校長等。由五十位人士組成的研究與政策委員會定期出版《國家政策評論》刊物。

COMMITTEE OF PUBLIC SAFETY 公共安全委員會

1793年由法國國家會議選出，以執行革命法的委員會。此會於1793年4月6日正式成立。該會成員負責監督臨時行政理事會的工作，並且有權利取消理事會決定的命令。

1793年夏，法國面臨內憂外患時，此會的權力大爲提升。公共安全委員會與一般安全委員會、革命法庭共同統治法國長達一年以上。此會十二位成員包括聖安德烈(Jean Bon Saint-André)、巴雷爾(Barère)、康東(Couthon)、色謝(Héraultde Séchelles)、馬恩(Prieur de la Marne)、聖茹斯特(Saint-Just)、林代特(Robert Lindet)、羅伯斯比(Robespierre)、卡諾(Carnot)、多爾(Prieur de la Côte d'Or)、佩約-瓦倫(Billaud-Varennes)及科洛·德布瓦(Collot d'Herbois)。羅伯斯比是會議主席，因爲他對此會、雅各賓黨及巴黎公社黨都有不可忽視的影響力。

公共安全委員會採中央集權制，每個成員就像在現代戰時內閣一般，執行特定的職務，每天工作十六小時。此外，成員間自由討論而不拘形式；法令通常由二或三個成員簽署通過。由於害怕引起反革命導致恐怖時代的來臨，公共安全委員會大量逮捕嫌疑犯並處以死刑。然而，它是一個高效率的革命戰時政府。1794年7月27日羅伯斯比下台後，此會被廢。

COMMITTEES OF CORRESPONDENCE 通訊委員會

成立於獨立革命前的美國，幫助動員公衆的意見來反抗英國。委員會包括地方小組、州郡的協會和殖民地立法機構的常設委員會。所有的組織都是爲了傳播國家思想而促進宣傳。

每次革命的危機中都可看到委員會的運作。1764年英國通過糖稅法之後，紐約州議會選出代表成立委員會，以保護國會在殖民地未設立法機構造成的危害。委員包括富有而聲勢顯赫的克魯格爾(John Cruger)、貝阿德(William Bayard)和菲利普(Philip)與利文斯頓(Robert R. Livingston)。委員會謀策反對糖稅法和稍後的印花稅法，1765年10月，委員會在紐約市爲印花稅法召開殖民地的代表會議。

最著名的委員會是1772年11月在波士頓由幾位愛國的領袖如亞當斯(Samuel Adams)、沃倫(Joseph Warren)和奧蒂斯(James Otis)等所組成。1772年11月20日，委員會簽署了索夫克決議案，宣布殖民地人民和在英國出生或居住的人擁有同等權利，同時列舉麻薩諸塞對於欺詐、不合法調查、不公的賦稅提出控訴。八十多個麻薩諸塞的城市回應這項活動，成立了地方性的委員會，擬定自己的決議案。如德督哈欽森(Thomas Hutchinson)所描述，這些委員會產生了熱情，使殖民地更進一步考慮脫離英國而獨立。

當1773年麻薩諸塞因茶葉稅法而人心騷動，這些地方的委員會再度開會。波士頓附近的幾個委員會再引發了一次危機，他們組成了波士頓茶葉黨，並向其他各州發告聲明他們此舉的合法性。

爲對抗英國的擴張，這些委員會成了宣傳的機構，並行革命政府的職責。新英格蘭的委員會成立了武裝的義勇軍，懲處反對者以維持社會秩序。

第一個法定的常設委員會是1773年維吉尼亞衆議院成立以負責與其他團體的聯絡，不到一年的時間，其他殖民地也都有了這樣

的機構。1775 年戰爭爆發之後，通訊委員會的職責已由安全委員會所取代並加以擴展。

COMMITTEES OF SAFETY 安全委員會

係指美國獨立革命之初，在殖民地內可執行特定政府功能的委員會。成員由各殖民地議會指派，他們在議會開會期間擔任行政角色，休會期間兼具立法、行政權力。其前身是通訊委員會。它通常代表各殖民地的革命領導階層，其權力經常超過作爲母體的各殖民地議會。在獨立戰爭動盪初期，安全委員會有時是唯一的統治機構。

喬薩諸塞安全委員會在韓考克(John Hancock)主持下，於 1774 年 10 月 26 日成立，不久即由沃倫(Joseph Warren)接任，他還同時出任喬薩諸塞地方議會議長，遂成爲當時殖民地內最具權威者。紐約安全委員會最初任期短暫，卻隨戰爭危機加深而擁有權力和自主性。對革命頗具影響力的人物，如斯科特(John M. Scott)、莫里斯(Governeur Morris)及利文斯頓(Philip Livingston)皆是委員。賓夕法尼亞安全會議於 1776-77 年撤銷所有該殖民地的行政功能，其成員包括熱誠的愛國之士坎農(James Cannon)及馬特拉克(Timothy Matlack)。

許多地方議會惟恐安全委員會尾大不掉，企圖限制其任期和職權，但當他們需要增補、供應士兵時，委員會便又贏得權力。州憲通過或殖民地恢復內部安定後，委員會就還政於州的行政或立法機關。大部分安全委員會皆存在於 1775-77 年間，但新罕布夏安全委員會則延續至 1784 年。

COMMODITY CREDIT CORPORATION (CCC) 物資局

美國政府機構。爲農業部所屬單位，主要工作是穩定物價與充實商品物資的供應。物資局必須維持足夠的物資庫存。此外，其他的業務尚包括供應與採購國外商品、農品輸出，與負責剩餘商品的貸款與分配。

1933 年，根據德拉瓦州法律成立物資局；1939 年併入農業部。1948 年夏，物資局法廢除現行法令規章，提供一個永久的聯邦法令。物資局在農業部祕書處的指導與監督下，由一個委員會管轄經營。物資局因沒有執行人員，因此，其業務由農業部的幣值穩定及保存單位負責執行。

物資局對國家經濟的重要影響是穩定物價。1967 年管轄的商品包括玉米、燕麥、黑麥、大麥、小麥、棉花、米、菸草、花生、牛奶、牛乳脂肪、羊毛、安哥拉羊毛、堅果及蜂蜜。

COMMODITY MARKET 商品期貨市場

列在股票市場裏的是證券，而商品期貨市場所包含的項目則是日漸增多的糧食、金屬、皮貨和橡膠。美國境內主要的商品期貨市場有芝加哥穀物交易所、芝加哥商業交易所、紐約商業交易所、紐約可可交易所、商品交易所(位於紐約)、紐約咖啡及糖交易所及紐約農產品交易所。交易商利用未來價格的變化從事投機以獲利的貿易項目稱爲期貨，包括麵粉、黃豆、玉米、燕麥、裸麥、牛、醬油、麥片、豬肚、馬鈴薯、石油、可可、棉花、羊毛、冷凍柳橙汁、銅、鉛、錫、銀、鋅、咖啡、糖、棉籽油、水銀、米及銀幣。當市場需求增加，交易的商品種類也隨之增加。商品期貨市場內所交易的是買賣合約的簽訂與轉手，而非實際的商品交易。參見FUTURES TRADING。

當股票市場進入週期性的空頭階段，投資大衆對於糧食和金屬的需求就會日漸增加，而有助於商品期貨市場的繁榮，因投資大衆會暫時將錢分散到商品期貨市場中。

COMMODORE 海軍代將

係高於上校而低於少將的海軍階級，與陸軍的准將(我國陸軍少將)同等。它也是對艦隊指揮官的尊稱。在美國海軍中，1862 年前純粹是一種尊稱，而在 1862-99 年間則是正式階級。1943 年恢復，二次大戰後間斷，直到 1981 年又再度被國會恢復爲正式階級。代將擁有重要的指揮權，諸如護航艦隊、海軍基地或艦隊等。海岸防衛隊的代將指揮海岸防衛隊的分隊、戰艦支隊及護航艦隊。指揮艦隊的美國海軍及海岸防衛隊上校常被非正式地稱爲代將。它也是對遊艇俱樂部總經理的尊稱。

COMMODUS, Lucius Aelius Aurelius 康茂德

西元 161-192。羅馬皇帝。奧理略(Marcus Aurelius)的雙胞胎兒子之一，也是奧理略所有兒子中唯一倖存者。175 年，由於卡修斯(Avidius Cassius)的謀反危及王位，康茂德始投身公共事務。177 年，他受封爲同朝奧古斯都(同朝皇帝)，並與父親一同參加多瑙河邊境的防衛戰爭。

180 年，奧理略去世以後，康茂德獨自統治羅馬，並改名爲 Marcus Commodus Antoninus。由於他同意付酬金給多瑙河邊界的蠻族，而結束邊境的紛擾。

康茂德統治期間(180-192)，紛擾不斷，經濟衰退、蠻族威脅、內部不和，且宮廷企圖謀反，最後他本身也精神異常。182 年左右，康茂德的姊妹露西拉(Lucilla)曾陰謀刺殺他。因事機敗露而告失敗。康茂德的天資並不聰穎，也過於年輕執政，故處理政務時相當依賴身旁的官僚；於是一旦處置失當，這些官僚即受連累。185 年，他犧牲禁衛軍提督佩倫尼斯(Perennis)來消弭軍隊的不滿。接替佩倫尼斯的大臣克林德(Cleander)也因穀物歉收而於 189 年被挪給暴民，任憑處置。

至 191 年，康茂德已完全瘋狂，他幻想自己是赫丘力士投胎轉世，並將羅馬重新命名爲 Colonia Commodiana，意即康茂德殖民地。他不僅將自己的名字改回原名，還更改月份名稱以配合其名字及頭銜，其中包括赫丘力士、羅馬努斯(Romanus)、埃克斯蘇普瑞托瑞厄斯(Exsuperatorius)及阿馬佐尼厄斯(Amazonius)。192 年除夕，康茂德被其宮廷官僚刺殺身亡。

COMMON CARRIER 大衆運輸業

指對大衆提供旅客、貨物運輸服務的公司或個人。包括鐵路、航空、船運、巴士、計程車、捷運公司、搬家公司、卡車司機、輸油管以及其他類似的企業。有些大衆運輸的定義已經超出一般的運輸方式而延伸到纜椅(1959)及小型電車(1962)的營運上。

大衆運輸和私人運輸的主要差異在於前者提供一般大衆的運輸服務，後者只是根據特別約定的協議提供運輸服務給特定對象。雖然乘客或是貨主與大衆運輸業者之間基本上是契約關係，但除了兩者之間的協議之外，法律還是強制規定雙方個別的權利和義務。

通常大衆運輸業者沒有繼續營業的法律義務；在主張大衆運輸業已經將產業提供給大衆使用的說法下，營運中的業者的確受到政府某種程度的管制和約束。在美國，聯邦政府在某種程度內可以約束業者從事各州間或國外的商務運輸。州政府或是地方政府也可以管制州內、州際和外國的運輸業者，只要這種管制不與聯邦政府的規定相互衝突即可。

政府對運輸業者的管制法規大都直接由立法機構來加以制訂，通常由行政機關和委員會執行。管制的範圍除了費率的決定，還包含服務品質、運輸設備以及最低安全標準之限制。有關大衆運輸的管制法規須經法院審查，特別是費率方面。

COMMON CAUSE 共利組織

一個非政黨性的人民遊說團體：1970 年由加德納(John W. Gardner)創立，目的在促進政治改革與國內問題的立法活動。總部設在華府，每年會員以郵遞投票方式選出六十人組織評議會，再由評議會做決策。

共利組織在州、國會選區、州議員選區都設有分支機構。許多州更設置指導委員會以決定行動的先後順序。組織中各個層級都有許多自願團體參與工作。這個團體主要的目的在改善政治競選活動的財務支援，例如由大衆公平支助財務；改革國會的議事；改良倫理法規；加強州政府的辦事能力；打破投票年齡限制，擴大公民參政權到 18 歲；推行環境保護運動；使國會議事公開；修訂國會議員資深制度，與防止各級政府腐敗現象。

共利組織遊說團體監督國會的運作，並且推薦會員參與立法革新工作。它兼存建檔訴訟案件，同時也從事遊說活動。成員經常保持聯繫，透過報紙、文章及特別報導積極的參與政治活動。成員大約有 225,000 人。

COMMON LAW 普通法

係指英國所發展出的法律體系，隨後擴展至英國統治下的世界各地。今日，這些地區即使已脫離英國的統治，但仍繼續採用此法，其中

以美國最顯著，以及大英國協會員國如加拿大和澳大利亞。西方文明中最能與普通法相媲美的是以羅馬法爲基礎的大陸法系，其始源自歐洲大陸，後傳到拉丁美洲及被許多歐陸國家所殖民或統治過的亞洲及非洲國家。兩體系間最大的差異在於大陸法系主要源於立法機關，以法典形式出現，而普通法則主要以法院的判決爲肇端。因此普通法一詞常用以表示被創造之判例法而與制定法有所區別。

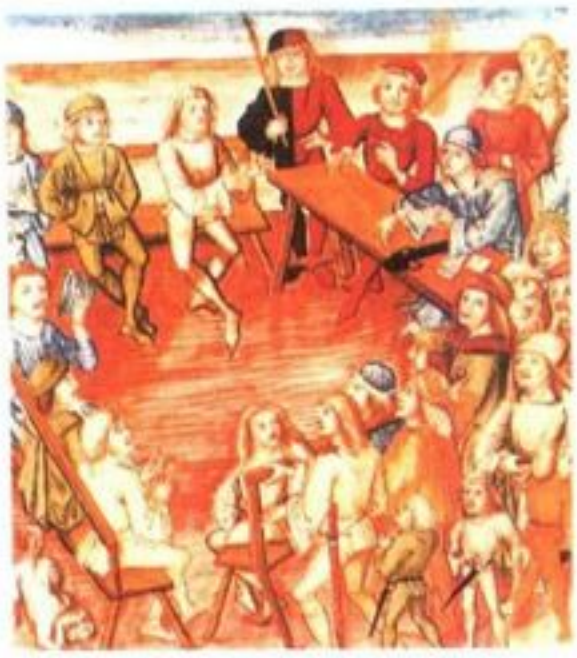
普通法一詞有段奇異的起源。最初指稱用於整個英國境內的全國性法律，而非地方性法律；即由國王而非諸侯頒行法律。此種涵意至今業已式微，而美國通常認爲各州有其個別之普通法，並無全國性之普通法。無論如何，此詞意義的起源有助於了解該法系的歷史發展。

英國的普通法

普通法伴隨英國王室集權之成長而發展。在中世紀時，權勢及財富與土地之擁有密不可分，而土地之擁有則繫於武力。當時，軍權、立法、行政及司法之間並無太大差別，皆操於諸侯一人手中。佃農持有諸侯之土地，而諸侯則掌管佃農所有事務。理論上，國境內所有土地均爲王畿，因爲國王是諸侯之王，但政府不能有效地將王權直接下達至佃農作爲有效的工具。

1066 年諾曼人征服英國之後，征服者威廉建立中央集權政府，並且設立國王法院。國王法院有別於現代的法院，乃是由國王身旁的一羣人，協助國王並行使其所賦與的權力。經過數世紀的演變，立法與司法的功能遂發展成與行政功能截然不同，最後產生今日的國會和法院。

命令與國王的和平　皇家司法權的擴張立基於兩個中心理念：第一，亨利二世(1154-89 年在位)及其繼承者，籲請人們注意封建制度的本質，並主張由於國王是最終的地主，故皇室有權解決有關土地之所有爭端。一旦發生爭端時，國王的大臣就下令舉行聽證會，甚至得以命令指定以相當低層次之法庭維持國王之管轄權。第二，主張國王得於特定道路、地區及日期受到「和平」的保護。在這些道路、地區及特定日子中，任何糾紛均被視爲違反「國王的和平」。凡此種種因須國王或其法院處理，遂形成皇室對犯罪管轄權之基礎。隨事件後，此種對犯罪的管轄權成爲管理個人違反和平時解決爭端的憑依，例如以暴力侵入住宅或竊取等不法方式侵害他人等。「國王的和平」之觀念逐漸延伸到各方面，而且構成違反和平的侵權條件也予降低，即使踐踏他人土地以致壓扁草皮亦足以構成。由諾曼征服到十六世紀初這段時期的發展，皇室司法不僅關涉土地、犯罪、侵權等，也處理間接及直接的傷害案件。因此它涵蓋所有今天所謂的侵權行爲(各種的損害)以及各種契約的違反。參見TORT。



十五世紀法庭審判情形。圖右坐者爲審判長。

法庭　中世紀的國王法院中已有專業分工的發展。國王的臣子中最適合司法工作者即派其專注於此，而適合立法或行政工作者便專注於其專長項目，因此在國王法院中產生許多法律專業人才，亦即法官及律師成爲訴訟專家。最後分別產生三種法院，皆由專業法官主其事，即民事訴訟高等法院、王座法院、及財務法院。在發展初期，其處理不同案件，但後來相互間管轄的案件卻有重疊之嫌。

同一時期的另一趨勢是皇室的管轄權擴展到國王所在以外地區。國王的司法代表將部分時間耗費在威斯敏斯特地區(現今倫敦的一部分)，其餘時間則巡迴各地，聽取案件並進行裁決。此使皇室法律與人民更形接近。

陪審團審判　與巡迴審判有密切關聯的乃是國王法院中衍生一新的審判方法。神裁判法、戰鬥、免罰宣誓等較古老的審判方法，是源於古老的地方法院深信神具有超自然能力，可使眞象顯現。依神裁判法，凡遭指控者握著燒紅的木炭，將其手臂伸進滾燙的熱水中，或其他類似行爲，若傷口在一特定期間內痊癒，則證明該人無罪，反之則罪名確定。戰鬥則是以體力決定對錯(不論是訴訟當事人或受其僱用者)，戰勝者即取得法律上的優勢。免罰宣誓則略爲好些，它是由衆人依一定儀式，立誓證明訴訟當事人所述無虛。但免罰宣誓的價值易被表面形式所破壞，因爲它只是優美文字的複誦，其中可能仍充滿了僞證。

爲取代上述審判之模式，國王法院遂爲調查提供一個更爲理性的方法，即藉諸經由直接接觸到事件發生者之請求，進而調查之。這正是陪審制度的濫觴。起初，陪審員都是近在咫尺的目擊者，憑其個人所知以決定案情。後來逐漸成爲認定事實的法官，即聽取他人在法院上的證詞據爲評決之基礎。十四世紀中期，陪審團分爲兩種，即大陪審團(組成人數不定)及小陪審團(由十二人組成)。大陪審團先行祕密聽取嫌犯犯罪的證據，以決定是否將其正式起訴，並移付法院審判。如果決定予以起訴，此案始交由小陪審團進行公開聽審。小陪審團的功能是決定人犯是否有罪，其不同於大陪審團之處是它也適用於民事案件中以認定事實。此一初步的陪審形式，對早期的超自然審判而言，已屬大幅演進，它使得民衆對皇室司法感到滿意，並且導致後來諸侯管轄的地方法院之崩潰。愛德華三世(1327-77 年在位)時期，程序已發展至相當完整的地步，而且皇室司法權穩固地適用於整個國境。

判例主義　除了陪審團之外，皇室法院還有項特徵，即其判決成爲判例。在早期的審判中，法官經常面對前無明文規定之案件，鑑於缺乏法規之導引，法官只好儘量憑藉公平與正義來裁決案件，並陳述其理由。上述各項決定由法院記錄員以書面記載並將之蒐集保存，作爲日後判案的指引。判例主義使得法院認爲其應依循前人之判決。換言之，如果某案件與另一業已判定之案件甚爲相似時，此案件須爲同樣判決。甚至在前案判決錯誤時，在法官眼中，判例主義仍然必須加以貫徹。然而，如果案件可加以區別時，亦即從其他重要角度以觀與前案不同者，則法院自不必適用前例，而得自行作成新的判決；如此一來，此判決也成爲後來類似案件的判例。十九世紀的梅恩法官(Henry Maine)詮釋判例主義如下：「在英國，我們習慣於經由法院可擴張、修正及改進法律，而法院組織在理論上原本無法對既有法律體系做任何改變……對此一法律體系中之大部分案例及所記載之法律報告而言，由於不知何時將會出現雙重或不同的觀念，我們通常遂採用雙重之措辭。當英國法院面對一連串事實須加以認定時，雖先行假設法官及律師之間的整個辯論過程已無疑問；然而，在作成判決並予公布的同時，我們卻又下意識地去使用新措辭與新觀念。現在我們承認此種新判決已修正了某些法律。雖然有時它會被誤用，但適用之原則卻更具彈性，而且事實也顯示正是如此。從而各判例上附加了明確的稱號，並藉由比較判例獲致宗教法律，此與一系列案件受拘束於單一例子獲得的規範殊有不同。舊法無效並由新法所取代之事實所以使我們困惑，是因爲有了判例後，反而不習慣使用精確的法律用語之故。」

「我們不承認由法院可制定法律，即指其從未制定法律，然而藉由大法官法院及國會之助，乃得使英國普通法與現代社會複雜之利益同時發展。」

因此普通法一直不斷地成長與擴張。在其發展過程中，形成一種法理思考之模式，即歸納法較演繹法常使用，且較重視具體情況之比較而非廣泛原則的表明。同時，它也服膺法律之前人人平等的理想，並以同等情況及方法對待人民。

國會的角色　然而，必須記住英國法律並非出自法院。正如國王法院已經演化爲不同型式之法庭，而國會也演進爲獨特的立法機構。它依一般之情況行使制定法律之職權，而與特定案件無關。有時國會制訂了原先司法

判決並未涵蓋的法規，有時它也處理原先涵括在內者，並以此種方式取消先前被認爲不公的司法判決。當國會制訂法律後，它的效力優於任何法院所宣示的相反規定。此外，國會對依普通法的判決亦有若干直接控制之權，此係由現仍存在的英國上院的司法上訴體系奠下基礎。

衡平法的崛起 國王本身一直都是英國法律的源起。即使法院已發展成個別機構時，其臣民仍得向國王訴請獲得正義。國王被認爲是公平正義的源頭，從他那裏，使法院上未受公平對待者，仍可得到救濟。國王將聆聽此種訴願的工作委由大法官處理。當此類工作大量增加時，它遂變成一種制度，而且交由大法官的部屬處理。他們有和法院相同的功能，這就是裁定公平的大法官法院或稱衡平法院。由於普通法院的方式已固定，因此衡平法院有許多的司法工作可做，但在很多情況下，衡平法院又不願或無法審理，其中大部分是屬民事訴訟案件。當對過失之一方判決應付金錢賠償時，竟無任何機構可防止未來再犯或強迫被告履行契約或其他義務，從而普通法的某些法令讓人感到過分粗糙，甚至與一般公平概念背道而馳，其且有過於重視形式及程序之弊，尤其是在契約法及財產法方面，堅持任何文件須有明文規定。故當大家認爲經由陪審團審判以決定事實的方法遠優於其他取代方法時，陪審員則因無法了解複雜之交易或易與權勢人士勾結或受脅迫，最後，導致某些法規及行爲脫離普通法之涵蓋範圍，特別是對死者財產之管理及其信託方面。由於普通法的缺陷，使得衡平法院至今仍續存在。

最初衡平法院的法官判案並不參考任何既有之實體法令及程序，其標準是「公平與良知」，在衡平法院中唯一的衡量標準是「大法官的脚」以爲譬喻。判決因無系統予以保存，故不必執著於判例。十七世紀期間，指定律師而非神職人員作爲衡平法院之大法官，並且對衡平法院之判決作系統性整理報告後才成爲習慣；隨著判例原則之逐漸發展，一如普通法院，此衡平法院之運作也多與之相似。

正如衡平法院所發展之實體法一般，它也發展出其特有的程序。它與普通法程序上有許多不同，其中最大差異是其不使用陪審團。也許大法官的介入間或意味陪審員已受威脅或勾結；或因大部分大法官管轄之案件是自教會法院（特別是在與繼承人、未成年人及無行爲能力者之財產管理）接手而來，因此其程序乃被塑造成今日之形式，非陪審團所能理解。因此，任何事實及法律問題均由法官獨自決定。

最初大法官認爲其在執法權力上本無限制。彼與普通法院有相同運作範圍，並且給予同樣之救濟，但這種雙重運作無法長久維持。十四世紀時，原則上建立普通法若有適當救濟時，大法官法院即不再處理。此使得衡平法院有重大的裁量空間，雖然最初混淆不明，但當判例使用在界定何者爲衡平法院審判或普通法院審判之後，此一裁量空間尤顯明確。因此衡平法未曾成爲一完整的法律體系，而是各種規則的綜合體。關於這點，英國法學史家梅特蘭（Frederic W. Maitland）說得很好：「我們不應將普通法與衡平法視爲兩種對立體系。衡平法並非一自立之體系，在每一點上它均須假設普通法先行存在，而普通法則是一種可獨立自主之體系。我的意思是，如果立法通過廢止衡平法，我們仍然可得相當的公平；在某些方面我們的法律可能會成爲野蠻、不公且荒謬的，但在重大基本權利上，如免於受侵犯、維護名譽及所有權之維有等，仍能受到良好的保障，並且契約亦會強制履行。另一方面，如立法謂「普通法從此取消」，且此一法令如被遵行，則意味著將進入無政府狀態。在每一時點上，衡平法均假設普通法業已存在。以信託爲例，就衡平法而言，直稱甲是乙的非法土地託管人是無效的，只有法院方能指述甲是此不法土地的所有人。沒有普通法的衡平法將如空中樓閣，是不可能存在的。

因此，我認爲並無任何人可將衡平法解釋爲單一性及一致性的體系，或係一種法律的聯結體。它實乃一種彼此間並無密切關聯之附注集合體。若假設將所有法律都置於有系統之順序時，將發現其某些章節會因衡平法以致衍生長篇累牘的注解，而其他章節則無此注解。在契約法中，到處可見到衡平法的附注。衡平法院有強制履行權及判定合約撤銷或修正之權限，因而使其掌理許多契約案件，同時衍生抵押、罰金等有關特別法則，而有關期限規定的條文亦然。至於財產法則有更多之附錄解釋，有關信託之附注則爲數尤多。總之在衡平的目的下，將各種附則結合在一起的首推管轄及程序的結合。這些都是衡平法院所認知之範圍，而不屬普通法院。然而上述之結合終於爲1873年司法制度改造法所打破。反之，我們發現此僅爲一種歷史性之結合，即由衡平法院處理法規之力量已年復一年的式微。」

衡平法通常係對普通法予以補充，且兩者間並不衝突。大法官有時可推定地說「因爲實體法有所偏執，故法律救濟並不適當或不合宜」，特別是當事人主張有權制止訴訟當事人於普通法院提起不公正之訴訟，或請求制止執行業已平反的不公平判決方向，如果違反禁制令，則將被科處徒刑。根據正常之執行命令及爲避免任何直接之攻擊，大法官不會正面直接反對普通法院，而僅反對那些憑依普通法院之訴訟當事人。雖然如此，他們對權限的主張仍受普通法院法官的挑戰，其發言人是王座法院首席法官柯克（Edward Coke, 1552–1634），而對方則是衡平法院大法官艾茲米耳勳爵（Ellesmere）。柯克說他會以人身保護令狀，釋放任何大法官以違反法院禁制令罪名收押的人，這種爭端實令人困擾。國王詹姆士一世因汲汲於主張其王權必須超越所有法官，因此指派培根（Francis Bacon）在內之著名律師組成委員會，以提供方案助其解決爭端。1616年經委員們報告分析後，他遂決定傾向採行大法官制。此後，無論衡平法如何與普通法相衝突，衡平法依然有效。

普通法與衡平法之結合

上述解決方式既未盡如人意，亦非長遠之計。兩種法院以不同程序處理兩種實體上獨立的法律並無意義。有時訴訟當事人必須經過兩種法院才能完全證明其合法權益；有時雖至其中某一法院，但事實上僅須經另一法院即可。如此只會造成時間、精力與金錢上不必要的浪費。爲避免此種困境的方法，乃應將此兩種法院的司法管轄權予以結合。

遲至的改革依舊步履蹣跚。事實上，它一直延至十九世紀才首度出現於美國。當時，美國已採行英國的法律，即依據衡平法院與普通法院分支併行。至1848年美國紐約州議會頒布由法典編纂改革家菲爾德（David Dudley Field）所起草之新民事訴訟法。該法之所以令人刮目相看，不僅因其邁進原先被排除於司法領域外者，且亦開創許多改革，即將原先由不同的衡平法院及普通法院所管轄者劃爲單一體系。除了陪審團僅適用於普通法院，而不適用於以前須經衡平法院審判之案件外，它並且更進一步提供應用於不同型態案件的統一程序。自紐約州憲法僅對原已存在須由陪審團審判之案件予以保留之情形來看，其適用資格之限制相當令人滿意。

此種統一的新程序既非落行的普通法體系之副本，也非衡平法之拷貝。然而衡平法院與普通法院所創造的複雜程序體系，幾乎使法官皆感困惑。當法官與律師爲無窮盡的模稜說法爭論時，訴訟當事人之權益在此一專業性的紛擾中竟遭遺忘。在菲爾德所纂法典中則將這些排除，即使用之法規相對地較爲簡單、明確、平白直敘之語句，而且實質上之權益並不受影響。原先用於兩種法院中之法律救濟，現在仍然採行，而且仍分別依原先法院所發展出之法律原則，予以認可或否定。該紐約法迅即被認爲相當進步，隨後且爲美國大部分州所沿襲採用。雖然在許多州，程序上創法之權已恢復由法院所擁有，但其基本型態至今仍然風行。

現代英國司法體系

依菲爾德法典所建立的紐約型態之法律制度，在英國也因1873年司法制度改造法的頒布而被採用，這是英國司法體系採行現存形式之前最後一次的重要改革。它融合衡平法院及普通法院而成高等法院，並且建立上訴法院，此兩者結合又組成英國最高法院。至於國會之上院則沿用。雖然通常將上院視爲純粹立法之機構，但也是英國最高層次的法院，它藉委派其成員加入一羣以當法官爲職志的法律團體之方式，以表現其司法影響力。另一機構如同上院有國王法院之背景，即樞密院，它的運作一如大英國協會員國選擇使用的最

高法院。

英國司法體系迄今仍持續發展，今天它的基本特徵仍係依上述歷史發展過程所演進，而法律在全國境內仍然具有普通性。陪審團則仍舊適用於刑事案件，至於民事案件則只於限定範圍適用之；而國會仍爲最高法律機構，判例主義依然盛行並且提供普通法持續發展之方式。事實上，未來普通法的改變速度仍可能會加速，因 1966 年英國大法官法院宣布，如認爲先前之棄置判例係屬正當時，則可自由決定之。因此，在方法上雖非重大改變，但至少目前對放寬英國僵固的判例主義已可預期。

美國的普通法

與英國不同的是，美國早期並無普通法，即無適用於全國的法律。相反地，有五十一種法律系統在其中運作，各州皆有自己之法律，而聯邦政府亦有其特有之法律。這是因爲美國憲法建立一個受有限制及列舉權限之中央政府，而將所有地方上的司法及立法權限劃歸各州。

今日所謂的普通法其本質仍是由早期英國移民帶至美國。雖然他們僅帶少數的法律書籍，且其中僅少數人受過法律專業訓練，然而普通法之基本原則卻爲他們所了解並廣泛（雖非全部）被接受，終得將其應用於所遭遇之案件中。某些殖民地係正式接收普通法，一如 1776 年維吉尼亞州所頒布：「它係由國民會議之人民代表所制定。英國普通法及國會於國王詹姆士一世在位第四年之前制訂之所有支助普通法之法規或法案，以及那些在英國原已具有一般性而非地方性的法律，再加上若干殖民地此刻正實施已由州議會頒訂的法案，與國民會議的命令、公告、方案等，這些均可據爲判決之法令而予以施行，直至該殖民地立法權利予以改變時爲止。」

由於處理新狀況之新判例的增加，普通法在美國的發展和英國相仿，繼續被接受而茁壯，惜其在各個不同之殖民地及各州間均獨立自行發展，如紐約州法官對其他州所作成判決了解相當有限，他們自己也不會因此感到有所限制。因此在康乃狄格州與馬里蘭州相同的案件可能會衍生不盡相同的結果；且各種不同法院之程序亦有所差異。當全國西移、陸續創立新州之際，普通法也隨之向西發展。1781 年，國會通過西北地區法，認爲司法程序應以「根據普通法之程序」爲指導。許多新的州憲法更律定普通法應賡續施行，直至立法修正爲止。同時，普通法也於各州因各類創新的判決而益加成長與擴張，因此迅即散播全國，即使進入源自大陸法初始以成文法開展的路易斯安那州、加州及德州亦然。

聯邦主義與憲法　普通法繼續在美國各州成長，雖導致各州的差異，但仍有全國一致之特性。某州的法官仍可援用其他州之判決，因爲他們被說服以解決類似之問題，一如不受判例拘束之情形。其他數個統一因素爲：在各州內法官以判決創法之共同法源均導自英國法；人民因交通、旅行及跨州之商業行爲所產生之交互影響；歷代代相傳之法律知識。同時布萊克斯通的《英國法釋義》（十八世紀中葉後不久出版）原先所形成對下個世紀多數美國律師法律教育的影響，後爲所謂「全國性」的法學院所衍生之一致性影響所取代。這些學院不僅專注於教導任何特定州之法律，而且教導適用全國的一般法律原則。

正如上述，由於美國憲法而導致其普通法缺乏全國性之體制，從而建立了聯邦制度而與單一政府不同。憲法也須爲英美兩國法律體系在法院及立法機構上具有如此之差異負其責任。在英國，並無成文憲法，國會爲至高無上的。法院雖可解釋立法卻不能使法律無效。在美國，國會並非至高無上，但其法案如抵觸憲法時可由最高法院廢止而趨於無效。同樣地，任何州立法機關所制訂之法案如與州憲法或美國憲法不一致時，在司法上也不生效力。1803 年，著名的馬伯里控麥迪遜案（Marbury v. Madison），最高法院首席大法官馬歇爾（Marshall）曾謂：「立法權是受限制的，因爲憲法明文載明之故，故那些限制不可被誤解，或遭遺忘。因憲法已敘明其何理由以限制立法權，又已載明基何目的，於上述限制被擱置時應予如何。如果這些限制規定無從拘束所應限制之人，或者任何同意及禁止性之法案同負相等之義務時，則有限制立法權之政府與無限制立法權之政府兩者間就無從區別。憲法控制所有與其矛盾的立法是一明顯無法爭論的命題。自從馬伯里控麥迪遜案之後，許多州及聯邦之法律因與憲法不符均被法官判定無效。

判例之緩和　司法至上之觀念大概是美國判例主義巧妙變質的原因，因而使得美國與英國盛行的型態殊有不同。由於修正美國憲法相當困難，在法律文件出現錯誤時，最高法院經常感受到壓力，而必須修正原先文件的解釋，並推翻原先的判決；換言之，那些判例不再被視爲具有約束力。此種方式在憲法及非憲法爭議上均可見，相同情形也發生於美國最高法院及其他上訴法院，甚至在處理無憲法關聯的普通法問題時亦同。其結果導致對服從前判（原則）產生實質的削弱力量。當下級法院仍然感受到須遵守上級法院所建立的判例時，上級法院卻只要認爲它們不合時宜，即可自在地捐棄本身之判例。這種對先前判決的推翻，顯示出許多美國法院有意對政策問題作出決定，俾企圖改正舊錯誤而使法律適應改變中的各種情境與概念。

陪審團審判：目前情形　除了以上探討英美間之差異外，陪審團扮演的角色也值得一提。目前在英國，援用陪審團已有大幅度減低之趨勢，其大陪審團已不存在，而其功能已由法官於預審時之調查庭取代。此種官員也稱爲治安法官，但不應與美國有同樣名稱的官員相混淆。英國的治安法官是由一羣未受正式法律訓練，卻受人尊敬且負責任的法官所擔任，他們有責任在重大案件中審查是否具有充分證據以審判被告。

目前小陪審團在英國仍然存在，但並未擴展到適用於所有刑事與民事案件。就刑事案件而言，約有 95%的案件無須藉助陪審團，直接由治安法官審判。因此，只有少數重大刑案須由上級法院審判，才使用陪審團。就民事案件而言，陪審團幾乎已完全不再使用。二次大戰期間，英國苦於人力不足，對民事案件中陪審團之使用乃予暫時性限制，陪後雖予以解除，但當時之法官與律師皆已明白，可不需陪審團之助而獨立處理問題，而且一般大衆也默認這點。如今，請求陪審團審判的權利僅限於如誹謗案等少數特殊案件。法官雖有權於其他類別之民事案件中選擇使用陪審團，卻很少如此做。

在美國，陪審團制度仍然盛行。聯邦法院的案件由陪審團審判之權利係由聯邦憲法予以保障，州法院則由州憲法予以保障，雖在不同州的憲法間會有文字的差異，但主要精神卻是相同。就刑事案件言，由陪審團審判之權利在所有刑事案件中均受保障，但通常亦解釋爲將交通違規等微罪案件可排除在外。就民事案件而言，不管是依特別規定或就實務上而言，由陪審團審判的權利「不受侵犯」，此表示它僅存於普通法案件中，以與「衡平法」以及那些因採行憲法所衍生的新類型案件有別。就大陪審團而言，一般認爲其在保障個人自由上，較小陪審團不重要，而且只在某幾州之憲法上有所規定，但在其他州則否。憲法保障的效果使得很多案件適用陪審團之權利因而得以明確保留，即不祇是使用它們，事實上是廣泛地在使用它。的確，我們不僅在許多重大刑案中使用陪審團，在民事訴訟中亦然，尤其是在大量因車禍事故而發生的個人傷害事件中。

趨勢與展望

普通法發展之源流業已陳述如上，而其趨勢可能繼續發展。此外，有三點值得注意的走勢尚未提出討論。一爲法律改革的強大推力；二爲美國法律統一化之趨勢；三爲經由比較研究而擴大專業範圍。

改革的熱度是強有力的，在美國最高法院領導下，使許多美國法院在其方法上變成行動主義者，逕自決定以適合目前所需的法規取代那些不公或不合時宜者。在此過程中，他們願意推翻長久以來存在的法律判例。英國法院則傾向將改革留給國會，即使如此，在大法官法院於 1966 年的宣布中，仍呈現出希望尋求正義棄置判例的強烈意願（至少在英國司法最高層次能夠如此）；即言，即以新法取代舊法。英美兩國的立法機關皆積極地企圖改革法律。在英國，此種努力係由 1965 年創立的法律委員會所指導及協調，該委員會可基於任何能使法律合理並予提升之理由，而有權研究英國法律的任一方面。在美國並無類似的機構，但在聯邦政府及各州無數的委

員會及會議亦均致力於追求同樣的目標。

雖然美國仍無全國性之法律，而且在可預見的將來亦不太可能發展出單一性之法律體系，卻有股相互補充的力量。美國最高法院已經以解釋聯邦憲法權利之理由，運用其強有力的統一化影響。直到最近，許多事物被認爲應置於州域之外而予全盤考量，著名者如刑事程序及投票權現已歸屬憲法權限內，不但全國一致，並且具有約束力。美國法律學會及統一法規委員會的工作也值得注意。前者係由法官、律師及法學教授們所組成的私人組織，自 1923 年開始進行一項「重新敍述」普通法，期由各州之判例案摘取全國均能接受的一般性原則。後者則由各州代表所組成，成立 (1890-92) 後，致力於起草並敦促各州頒訂統一化之法律；特別是在如超越州界交易的商事法方面。

比較法學研究在美國及英國是種新近的發展（對歐洲學者而言難未必如此），其形式包含普通法、大陸法及社會主義法之法規及制度的比較。如以較狹窄之方法來作比較，仍有其相當的實用性，它可包含同屬普通法國家之間法規及制度的比較，例如英國及美國，以上兩種型態的比較研究逐漸普及，不只法學教授及學生之間如此，亦存在於法官及執業律師之間。長期發展的結果，乃得顯現：對於相同問題採用不同方法之優缺點，從而可使每個國家借鏡他國業經證明實用之法律運作及制度，進而改善自身之法律體系。

Bibliography

Calabresi, Guido, *A Common Law for the Age of Statutes* (Harvard Univ. Press 1982).
Cosgrove, Richard, *The Anglo-American Legal Community* (Dutton 1986).
Holdsworth, William S., *History of English Law*, vol. 1, 7th ed. (1928; reprint, Rothman 1983).
Holmes, Oliver Wendell, Jr., *The Common Law*, ed. by Mark DeWolfe Howe (Little 1964).
Milsom, S. F. C., *Studies in the History of the Common Law* (Hambledon Press 1985).
Reinsch, Paul S., *English Common Law in the Early American Colonies* (1899, reprint, Da Capo 1970).
Van Caenegem, R. C., *The Birth of the English Common Law* (Cambridge 1973).

COMMON-LAW MARRIAGE 普通法上的婚姻

欠缺公認儀式或宗教儀式，但爲雙方同意的婚姻。類似於教會法的「即時言詞合意婚姻」(matrimonium per verba de praesenti)。這種婚姻並不需要有證書，只要婚姻雙方嗣後以夫妻關係而同居，則此婚姻就爲合法婚姻。

在美國，初期拓荒時代裏普通法上的婚姻是無可避免的，因爲在邊疆地區牧師或政府派駐的裁判官並非輕易可得。然而，直到一九六〇年代末期這種婚姻僅有 14 個州視爲有效，其中包括阿拉巴馬州、科羅拉多州、弗羅里達州、喬治亞州、愛達荷州、愛阿華州、堪薩斯州、蒙大拿州、俄亥俄州、俄克拉荷馬州、賓州、羅得島州、南卡羅來納州與德州，以及哥倫比亞特區。其他的 34 州，此種婚姻是被禁止或根本無效，例外的是密蘇里州和新澤西州，前者認可 1921 年 3 月 31 日以前普通法上的婚姻，而後者則認可 1939 年 11 月 30 日以前普通法上的婚姻。

COMMON MARKET 共同市場

爲一區域性國家組織，旨在促進會員國間的貿易往來，或提升他們的經濟成長。例如歐洲經濟共同體（又稱歐洲共同市場）、歐洲自由貿易聯盟、拉丁美洲自由貿易聯盟和中美洲共同市場等。

COMMON PRAYER, Book of 公禱書

參見BOOK OF COMMON PRAYER.

COMMON SENSE 常識

在哲學上是指一種智能或態度，它在不同時代有不同的意義。

古代哲學 在希臘和羅馬哲學，乃指諸感官之共同作用，或指人類所共有的觀念。根據亞里斯多德的心理學，常識是一種普遍的統合能力，能使我們領悟運動、靜止、形體、大小、數字和整體性等共同可感知的性質。這些性質單由五官之一無法得知。同時，因爲物體中這些感官性質的聚合性無法純然由個別感官識別，所以需要一種共同感官以便使人察知同時並存於一件物體中的某種顏色、味道和聲音。斯多葛學派的哲學認爲，一切理性思想衍生自一種相同的理性的世界元素，這種觀點引伸出進一步的想法，認爲所有理性思想天生具有若干共同概念；因此衆人之常識便可推定爲眞實。

近世哲學 這些概念或先天觀念在十七世紀受到洛克 (John Locke) 的攻擊，他堅決主張人非生而具有任何觀念，嬰兒的心靈猶如一張白紙，觀念是由各種感官經驗及其組合所產生。洛克的見解導致經驗主義運動，試圖將一切知識建立在經驗的基礎上，而於十八世紀柏克萊 (George Berkeley) 對物質實體的否定，及休謨 (David Hume) 對經驗知識之確定性的徹底懷疑達至頂點。

這些結果不爲部分人所贊同，於是刺激了一項反運動，即由里德 (Thomas Reid)、斯圖爾特 (Dugald Stewart) 及貝蒂 (James Beattie) 等人領導的所謂蘇格蘭學派的常識哲學。里德反對洛克的觀點，主張心靈天生即具有某些觀念，這些觀念的存在可由內省加以證明，不論智愚皆同，它是經驗的先決條件，而不是經驗的產物。感覺並非知識的對象而是指標，它正確地指向在不容懷疑的眞實世界中之眞實自我和我們思想所相應的眞實對象。這項運動的結果否定了哲學本身，或者說把哲學問題化約成心理學的問題。

當代哲學 在十九和二十世紀的思想中，常識有時相對於科學觀點，被用來表示對實有的一種較樸實的看法。它也可以指一般不曾接受正規哲學教育的人的態度和假設。因此，常識曾受一些思想家如杜威 (John Dewey) 的維護；桑塔亞那 (George Santayana) 認爲，「就其素樸及久存而言，常識在使用上比哲學派別更可靠」。尤其是穆爾 (George Edward Moore)，他認爲有關人體和環境中各種事物與思想的存在與行爲之陳述是無所不在並能被理解的。我們能認識這些事物此一事實，就足以證明它是眞實的；事實上，其他的證明都是以假定爲論據的詭辯。懷疑論者沒有理由對它產生懷疑，日常生活中不被懷疑的事物也不應受到哲學家的懷疑。

Further Reading: Grave, Selwyn Alfred, *The Scottish Philosophy of Common Sense* (New York and London 1960); Isaacs, Nathan, *The Foundations of Common Sense* (London 1949).

COMMON SENSE 常識

美國獨立革命時一本著名的小册子，作者是潘恩 (Thomas Paine)，1776 年 1 月發行，鼓吹必須脫離英國完全獨立。它遵循洛克 (John Locke) 的自然權利哲學，以全民意志使獨立革命合理化，並視革命爲追求幸福的必要手段。雖然其思想沒有原創性，但其文辭鼓舞殖民地的人民，爲獨立宣言開創先聲。

當潘恩寫這本小册子時，受到費城醫生拉什 (Benjamin Rush) 的鼓勵。拉什曾閱讀其手稿，後經富蘭克林 (Benjamin Franklin) 批評修正，再由費城的貝爾 (Robert Bell) 建議書名及安排匿名出版。《常識》立即造成轟動。潘恩估計市面上「至少有十萬册」流傳，又自誇其受歡迎的程度是「自印刷術發明以來，無人能比的」。拉什則認爲它對美國人的影響是「立即而廣泛的」。《常識》在每一個地方，都引起關於君主專制、政府起源、英國憲政思想及獨立革命的討論。雖然，亞當斯 (John Adams) 也強烈支持獨立革命，但卻猛烈抨擊《常識》中關於政府的原理「不是全然的無知，就是奸詐的僞善」，他甚至寫《論政府思想》(1776) 予以反駁。

《常識》追溯政府起源於人類渴望結束無法律狀態，但政府達到其預案狀態時，就像衣服一般，「失去純眞的標記」；創立者也可能使其導向腐化墮落。因此，愈簡單的政府，也就愈容易發現其缺點，而作必要的調整。英國「完全因爲人民而非政府體制的關係，才使得王權不像土耳其一般暴虐」。潘恩斷言，君主專制使道德墮落、國家貧困、削弱國會言論、毒害人民心靈。「英國皇家畜牲」已強奪法律的合法地位。

潘恩辯駁，與英國保有政治關係對美國人而言，既不自然又有損害。調停和解則只會引起「更多的災難」，而不會帶來任何利益。「理性、宇宙萬物的秩序、前世樹立的典範，認爲這塊大陸能長久臣屬於任何外來的勢力——這些都令人反感」。總之，就潘恩的論點而言，美國的福祉及其未來的命運，仍仰賴於採取獨立革命的漸進步驟。

COMMONS, John Rogers 康蒙斯

西元 1862.10.13–1944.5.11。美國勞工歷史學者、經濟學家兼政治學家。他對社會科學的調查和分析，解釋並證明了美國勞工所實施

J.R. 康蒙斯 美國勞工歷史學者、經濟學者兼政治學家。

的商業工會主義之適切性。

生於俄亥俄州荷蘭堡，從小便表現出獨立性，成爲其勤於治學的表徵。1904-32 年擔任威斯康辛大學的教授。基本上他是一位實用主義者，他就經濟理論實際使用的問題加以調查、分析、分類及報告。他的十册《工業社會史料》和《美國勞工史》(1918)是有關美國勞工歷史及理論意識型態最早的作品，奠定了威斯康辛學派勞工分析派的基礎。逝於弗羅里達州的勞德代爾。

COMMONWEALTH 大衆福祉；共和國

此名詞有兩種意義，一是指一個民族的大衆福祉或一般福利；二是指組成一個國家的政治社會體。這個字源自於共同福祉commonweal，意指一個社會或王國的一般福利；此字在十六世紀廣被使用。

在英國史上，這個字時常與推崇公共福利的改革者聯結在一起。後來，大衆福祉用來指稱 1649 年查理一世被處死至 1660 年查理二世復辟期間，英國所採行的共和體制。英國內戰後，這個字常常爲擁護人民主權原則、反對獨裁統治的激進改革者採用。此後成爲反對專制或獨裁政府的代名詞。

1901 年澳洲大陸各個不同政府與塔斯馬尼亞政府共同組成澳洲共和。美國只有四個州(肯塔基、麻薩諸塞、賓夕法尼亞、維吉尼亞)採用共和名稱。目前這個字通常泛指大英國協。

COMMONWEALTH FUND 聯邦基金

哈克奈斯(Stephen V. Harkness)爲促進人類福利，於 1918 年成立的慈善組織。此項基金的主要福利在醫學教育與社區健康方面。資金大部分用來支持醫學院有關促進醫學知識及醫療的計畫，並資助學者學術研究的預備事務與出版。

第二種福利是增進國際間了解，主要透過哈克奈斯獎學金的協助而實行。基金授與對象爲英國、澳洲、紐西蘭、西歐國家旅居美國從事各種研究領域的青年人。基金會總部設於紐約市。

COMMONWEALTH GAMES 大英國協運動會

參見BRITISH COMMONWEALTH GAMES.

COMMONWEALTH OF NATIONS 大英國協

由一些獨立國家及其屬地藉著承認英國君主爲國協領袖的共識而組成的聯盟。

起源 大英國協在 1949 年取代俗稱的「大不列顛國協」(British Commonwealth of Nations)一詞。「大英帝國」(British Empirs)的名稱從十六到十九世紀初葉普遍爲人們使用，但在一次世界大戰後，逐漸演變爲較不蘊涵帝國意味的大不列顛國協。

在二次世界大戰後國協會員中獨立國家的數目顯著增加，特別是在一九六〇與一九七〇年代。一九七〇年代有十四個獨立國家成爲會員，其中許多是加勒比海或太平洋中的小島國。雖然有些國家對英國皇室不忠誠，但全體都承認英國君主是國協的領袖。

「大英國協」通常指這些獨立國家，但就術語上，它也包括他們的屬地。大不列顛與北愛爾蘭組成的聯合王國是國協的礎石；英國君主是這個團體的象徵人物。國協的會員國沒有義務在戰爭或和平條約中遵從英國的決定。每個國家都是獨立裁決者。

國協沒有形式或書面的法律。它的會員彼此間由共同的理念與利益維繫著，他們共同分享類似歷史背景與政治文化傳統。會員可以互相商議問題，交換觀點與訊息。

今日的國協

地區與人口 國協的面積大約有 2,800 萬平方公里，大概是地球陸地面積的五分之一。一九八〇年代早期，它的人口總數約爲十一億五千一百萬人，幾乎占世界人口的四分之一。國協人民隸屬於許多不同種族，信奉不同的宗教，使用數百種不同語言與方言。他們的文化差異很大，涵蓋範圍自世界上最著名大學的畢業生到最原始的叢林土著。國協人民居住在世界各大洲與島嶼，經歷不同的氣候，從酷寒的北極到炎熱的赤道區。他們的經濟金融業高度現代化形式自游牧的發展形態至工業與漁獵業。生活水準分布更是從高度工業化與福利國家到非洲樹叢內的小村落。

主權國家——政府 下列獨立的國協會員國對英國君主忠誠，如安地卡及巴布達、澳大利亞、巴哈馬、巴貝多、加拿大、斐濟、格瑞那達、牙買加、模里西斯、紐西蘭、巴布亞新幾內亞、聖啓斯與尼維斯、聖露西亞、聖文森、索羅門羣島、吐瓦魯與聯合王國。除聯合王國外，每個國家都由一位總督管轄，基本上總督的地位相當於大不列顛君王的地位。加拿大的總督是一國的統治者。

國協尚包括下列共和國，孟加拉、波札那、賽普勒斯、多米尼克、甘比亞、迦納、蓋亞納、印度、肯亞、吉里巴斯、馬耳他、馬拉威、諾魯、奈及利亞、塞席爾、獅子山、新加坡、斯里蘭卡、坦尚尼亞、千里達、烏干達、萬那杜、西薩摩亞、尚比亞與辛巴威等。此外，國協也包含一些君主國，如賴索托、馬來西亞、史瓦濟蘭與東加。這些國家並不效忠英國皇室，卻承認英國是國協這個自由聯盟的代表，亦即是國協的領袖。

加拿大與澳大利亞是聯邦國家，類似於國協的組成形式。紐西蘭與英國一樣，是單一國家。二次世界大戰後，國協會員中成爲獨立國家的印度、馬來西亞、肯亞、奈及利亞與烏干達都採用聯邦制度。

大部分國協國家仿效英國採行議會制度。這些國家的法律是由一個經過完全及公開辯論後選出的議會制訂的。此外，由擁有議會大多數議員支持的行政官執政。當行政官失去大多數人信任時，他必須辭職或訴諸選舉，由人民抉擇。這情形相同於英國的內閣制度，閣員必須爲內閣施政內容集體負責。

除幾個國家外，國協會員國的國會採行二院制。下院議員通常是以祕密投票方式產生，而上院議員的選舉方法各國不同。例如，加拿大參議員是終身職，名義上是由總督提名，但實際上由總理任命。澳大利亞參議員由全國成年人選舉產生，任期六年。六個州中，每一州參議員的名額均相同。除預算案必須由下院提出外，二院都可以提立法案。然而事實上，上、下院擁有較大的立法權，它可以單獨決定內閣的命運。

大多數國協會員國都依法行事。人民有權要求在公開法庭接受獨立法官與公正陪審團公平審判的機會；同時以人身保護法令保障人民權利。共和國的法官由總統任命。在馬來西亞，法官是司法與法務服務委員會推薦，而由國家元首任命。國協中，對皇室忠誠的獨立國家，法官由政府相關人士建議，總督任命。英國法官卻是君主接受首相建議而任命。

國協會員國關係 每個國協會員國都是獨立的，不論對內及對外關係上都享有充分的

大英國協會員國代表於1950年10月25日參加下議院典禮後的留影。

大英國協面積約占地球陸地面積的五分之一，人口占世界人口的四分之一。其人民隸屬不同種族、信奉不同宗教、並有不同的文化。

大英國協

(除英國與澳大利亞南極領域外)

會員國	面積 (平方哩)[3]	型態
歐洲		
大不列顛和其島嶼	94,528	獨立國
直布羅陀	2	屬地
馬耳他	122	獨立國
歐洲地區總計	94,652	
非洲		
波札那	231,804	獨立國
英屬印度洋領土	18	屬地
甘比亞	4,361	獨立國
迦納	92,099	獨立國
肯亞	224,099	獨立國
賴索托	11,720	獨立國
馬拉威	45,747	獨立國
模里西斯	809	獨立國
奈及利亞	356,668	獨立國
聖赫勒拿	47	屬地
亞森欣	34	
特里斯坦-達庫尼亞	40	
塞席爾	158	獨立國
獅子山	27,700	獨立國
瑞士	6,704	獨立國
坦尚尼亞	364,899	獨立國
烏干達	91,134	獨立國
尚比亞	290,585	獨立國
辛巴威	150,673	獨立國
非洲地區總計	1,899,299	
美洲		
安圭拉	35	屬地
安地卡及巴布達	171	獨立國
巴哈馬	5,380	獨立國
巴貝多	166	獨立國
百里斯(英屬宏都拉斯)	8,867	
百慕達	20	屬地
英屬維京羣島	59	屬地
加拿大	3,851,809	獨立國
開曼羣島	100	屬地
多米尼克	290	獨立國
福克蘭羣島與其屬地[1]	6,198	屬地
格瑞那達	133	獨立國
蓋亞那	83,000	獨立國
牙買加	4,232	獨立國
蒙塞拉特	38	屬地
聖啓斯和尼維斯[2]	101	獨立國
聖露西亞	238	獨立國
聖文森和格林納丁斯	150	獨立國
千里達	1,980	獨立國
土克中斯和開哥斯羣島	166	屬地
美洲地區總計	3,963,135	
亞洲		
孟加拉	55,126	獨立國
汶萊	2,226	內部自主
賽普勒斯	3,572	獨立國
香港	399	屬地
印度包括賈摩和克什米爾(巴基斯坦爭議中的)	1,264,555	獨立國
馬來西亞	128,430	獨立國
新加坡	224	獨立國
斯里蘭卡	25,332	獨立國
亞洲地區總計	1,479,864	
大洋洲與澳洲		
澳大利亞	2,967,900	獨立國
聖誕島	52	外延領土
可可斯羣島	5	外延領土
諾福克羣島	14	外延領土
斐濟	7,055	獨立國
吉里巴斯	264	獨立國
諾魯	8	獨立國
紐西蘭及託管地和屬地	263,933	獨立國
巴布亞新幾內亞	178,260	獨立國
畢特開恩島	2	獨立國
索羅門羣島	10,983	屬地
東加	270	獨立國
吐瓦魯	10	獨立國
萬那杜	5,700	獨立國
西薩摩亞	1,097	獨立國
大洋洲地區總計	3,429,851	

[1]英國與阿根廷爭議中的 [2]正式名稱爲聖克里斯托弗和尼維斯 [3]1 平方哩約等於 2.590 平方公里

自主權。每個國家獨自決定政府形式與國內外政策。各國隨時都可以自由脫離國協而獨立，如緬甸在 1947 年獨立，愛爾蘭於 1949 年成立共和國，而南非、巴基斯坦則分別在 1961 年與 1972 年獨立。

1926 年帝國會議中，貝爾福委員會的報告確立了會員國獨立自主的地位。「大英帝國」名詞仍然使用中，而帝國的主要成員也都遵受「管轄支配」，因此這份報告被稱爲現代大英國協的創立基石。此份報告主張，大英帝國每個成員都是獨立自主的團體，各國的地位相等，不論是國內或外交事務，每個國家均不

附屬於其他國家。雖然這些國家是因忠誠於英國君主而結合，但他們都是自由結盟爲大英國協的會員國。現在，帝國內每個自主的會員國都是自己命運的主人。事實上，每個國家雖然組合形式不一樣，但他們都自願服從於大英帝國。大英帝國的建立不是奠基於消極面，而是基於積極的理想主義觀。它的宗旨是各會員國自由的參加組織；而其運作方式是各會員國自動的分工合作。

國協成員間相互平等與獨立自主的規定，在 1931 年被制定爲法律，稱威斯敏斯特條例，通稱爲「國協大憲章」。

會員國平等與獨立自主地位的確立顯示國協能力的轉變，因爲英國現在所有的國協夥伴昔日都是它的殖民地或屬地。國協一直持續在憲政改革過程中，其改革不僅隨著會員國數目的增加而顯著，同時這些國家的政府型態差異很大，例如單一國家與聯邦、君主國和共和國。國協的組織架構非常有彈性，以至於它能調節一九五〇年代末期與一九六〇年代初期的巴基斯坦不尋常事件，由慈善的軍事獨裁政權暫時取代議會政府。此外，它也能鼓勵國協會員國與非國協國家結盟，例如迦納與法國前屬地幾內亞在 1958 年建立短期的聯盟關係。

國協會員國不是憑藉法律而聯結在一起的。法律上，它只能表示「最小的同意基礎」。國協認爲普通法不可能通用於所有的會員國。英國的普通法雖然由殖民者在殖民區訂定，如澳大利亞與上加拿大殖民區，然而被文明人征服或割讓的地區內仍保留先前已存在的法律制度。因此，探討加拿大魁北克省的民法淵源要回溯到革命前的法國時代；羅馬-荷蘭法律盛行於斯里蘭卡；而印度與巴基斯坦的法律分別源自於印度教與回教的經典。

任何國協的會員國沒有爲其他成員與防禦外力侵襲的義務。然而兩次世界大戰中，除了愛爾蘭共和國於二次大戰表現例外所有的會員國都援助英國。現今許多會員國彼此都是不同國際聯盟的夥伴。

會員國沒有義務採行相同的政策，參與一般會議，或參與制定投票的方法。然而，所有會員國都會出席經常舉行的國協高峯會議。例如，南非聯邦照常參加 1960 年 5 月倫敦召開的國協高峯會議，雖然這個會期南非的種族政策遭受其他會員國普遍的批評。（這項批評導致南非在一年後退出國協。）申請加入國協成會員國沒有特定的方法，也沒有開除會員資格的前例可循。關於後者，1960 年國協高峯會議拒絕事先同意南非聯邦的要求，即如果南非成爲共和國仍然保有會員國身分。

公民與國籍　在國協下，各會員國面臨的問題是國協公民身分的確認。每個會員國定義本國人民的公民資格與國籍，而且決定居住在本國領土的其他國協會員國公民的地位。大多數國協會員國視其他會員國的人民爲國協公民或英國屬民。雖然沒有法規條款

1926年的國協聯邦會議，會中決議加盟國承認英國君主爲國協領袖，並組織一相互合作聯盟。

明文規定這種身分地位，但國協會員國都賦與國協公民一些外國人不得享有的特權。

國協公民的概念流行於國協各會員國間，以至於愛爾蘭共和國雖然在 1949 年退出國協，愛爾蘭公民仍不被國協會員國視爲外人。現在愛爾蘭與國協會員國間的關係由大使聯繫，取代昔日的高級行政長官；而愛爾蘭與英國仍然透過國協公關部交涉，而不是如同一般外國國家的情形，由外交部處理。

審議會　國協會員國可以在審議會內互相交換訊息與溝通意見、觀念。英國有厚實的軍事與經濟資源，又有豐富的世界外交經驗，以及悠久的歷史文化，因此英國在國協各會員中實居領導地位。

國協會員國在其他會員國的首府都派有具大使地位的高級行政長官。然而大使由國家領袖派任，高級行政長官是政府委派，因爲國協只有一個領袖。國協政府的部長們也時常拜訪其他會員國，與立場對立的夥伴們討論特別的議案。

除上述部長間單獨互相拜訪外，尚有國協部長會議的召開，共同商討國防、財政與其他事件。其中最重要的會議是定期舉行的國協高峯會議。這些會議取代了早期的帝國會議；帝國會議是一八〇〇年代殖民會議下的衍生物。猶如以往的帝國會議，國協高峯會議提供政府最高階層人士私下接觸，及對一般問題作廣泛討論的機會。這種會議純粹是勸告或協商性質。會議沒有行政或立法性的權威，解決方式在法律上也不能拘束參與者；因此這種會議只能稱爲「協商會」。然而各國間意見上的共識常常蘊涵有相當大的道德約束力。

因此，審議會成爲國協會員國關係的潤滑劑。然而矛盾的是，國協會員國時常未與其他成員商量就和外國發生武力衝突（例如英國參與 1956 年侵略埃及事件），或相互發動戰事（例如 1948 和 1965 年，印度與巴基斯坦爭奪喀什米爾而爆發衝突）。

1965 年國協祕書處成立，改善了審議會的功能。所有國協會員國的政府首長選出一位祕書長。由祕書長主掌祕書處，並且對各會員國間的政府首長負責。祕書處的成立不僅強調國協各會員國地位平等，同時也表示他們想要更進一步且更長久合作的願望。

國防　每一個獨立自主的國協會員國都各自負責本身的國防。雖然國協沒有中央機構負責聯繫各會員國的國防資源與策略，但各會員國的政府都在國防事務上保持密切的聯絡，而且實際上，他們的武裝部隊每天都維持緊密的合作。

中國共產黨在 1962 年侵略印度北部時，英國與加拿大曾對印度提供軍事的援助。1963 年，爲保護獨立的馬來西亞抵抗印尼的攻擊，英國派遣軍隊幫助他們，在沙勞越與沙巴擊退印尼游擊隊。1964 年，英國應肯亞、坦干伊喀與烏干達政府的邀請，派遣部隊鎮壓國內的軍事暴動。而爲了保護賽普勒斯的獨立，英國駐紮軍隊在這個小島上。1964 年，英國又應賽普勒斯當局的請求，加派駐軍以維持希臘與土耳其間的和平。

到目前爲止，英國屬地一直幫助維護國協的安全。雖然在很多情況下，英國承擔屬地部

1969年大英國協在倫敦舉行國協高峯會議，圖爲當時與會國開會的情景。

分費用，但是屬地都自行擔負維護本身安全所需的軍事設備資源。英國也保護國協海上與空中交通的安全，它以屬地爲基地，駐紮軍隊在基地以達到防衛的目的。

國際結盟 每個國協會員國都自願承擔維護國際和平與安全的義務。這些會員國也或多或少做到了。大部分國協成員是聯合國的會員。英國與加拿大是北大西洋公約組織(NATO)的會員，兩國於NATO最高聯軍司令官指揮下在西歐保有軍隊。英國、澳大利亞與紐西蘭是東南亞公約組織(SEATO)的一分子。澳洲、紐西蘭與美國都是澳紐安全條約(ANZUS)的簽約國，共同防禦太平洋的安全。英國、澳洲與紐西蘭亦在東南亞共同履行防禦計畫。英國是昔日稱「巴格達公約」的中部公約組織(CENTO)會員國，負責防衛中東北部地帶的安全。

國協會員國也參與許多國際經濟組織，包括聯合國許多不同的專業機構。大部分成員參與關稅及貿易總協定(GAAT)。英國與加拿大是經濟合作發展理事會(OECD)的會員。英國、加拿大、澳洲、紐西蘭、印度、斯里蘭卡與馬來西亞都參與南亞與東南亞合作性經濟開發的可倫坡計畫。

屬地 國協會員國的屬地大部分位於熱帶與亞熱帶地區，人民是非歐洲血統的民族。這些屬地包括殖民地、保護地、受保護的國家、託管地與共同統治的地區。

殖民地 殖民地是英國皇室的領土。英政府對國會擔負管理殖民地的責任。這些殖民地，有些是因條約而獲得，有些則是經由移民或征服而取得。各個殖民地展現不同的政治發展程度。一些殖民地由殖民部任命英國官員直接管轄，例如香港。有些殖民地爲達到獨立的目的，政府官員必須對民選的立法機關負責，這些殖民地必享有較大的國內自治權。

保護國與被保護國 保護國是指未經正式占領而經由條約、讓渡、使用、默認或其他法律方式得到的領土。英國對這些領土有統治與管轄的權力。某些保護國的政府制度與殖民地的制度相同；有些則由受制於英國官員的地方行政機構統轄。被保護的國家，例如信仰回教的汶萊，由一位接受英國政府保護的地方統治者管轄。英國政府控制被保護國的對外關係；但不管轄該國的國內事務。

大多數老舊的屬地爲昔日沒有國防力量的貿易集散地。這些屬地中有許多成爲殖民地，由英國皇室直接管轄。而鄰近的土地隨後也陸續成爲受英國控制的保護國。這情形說明屬地有時候是殖民地與保護國合成的，如昔日的亞丁。然而，許多殖民地附近並不是保護國，而有些保護國的鄰近亦不是殖民地。

託管屬地 國協的託管屬地獲得獨立後會迅速消失。它們由聯合國託管理事會管理。一次大戰前，它們都是德國殖民地。它們是坦干伊喀、英屬多哥蘭、喀麥隆、西南非、新幾內亞、諾魯羣島與西薩摩亞。一次大戰後，這些地區脫離德國，成爲國際聯盟託管屬地。二次世界大戰後，除西南非外，全部地區都改變重組成爲聯合國的託管屬地。南非原在國際聯盟委託下管理西南非，後一再拒絕聯合國大會的要求，參加託管協議，其理由是西南非的居民不願意被託管。然而，南非還是同意仿照過去國際聯盟委託的精神治理西南非。

坦干伊喀原是英國的託管地，1961 年成爲國協內一個獨立共和國。1964 年，坦干伊喀與桑吉巴島共同組成坦尚尼亞聯合共和國。

澳洲與英國和紐西蘭負責管理諾魯，直到 1968 年諾魯獨立爲止。澳洲也管轄聯合國託管地新幾內亞與巴布亞，直到兩者合併，然後在 1975 年獨立爲巴布亞新幾內亞止。西薩摩亞原是紐西蘭託管地，1962 年獨立。

多哥蘭曾經是英國託管地。它經由國民投票決議，又在聯合國的贊助保護下，1956 年與黃金海岸殖民地合併，現在稱爲迦納。喀麥隆原是英國託管地，直到 1961 年 2 月爲止。北部地區由國民投票表決加入奈及利亞；南部地區經國民投票決定參加喀麥隆共和國。

共管與租地 英國與法國共管南太平洋中的新赫布里羣島，另與美國共管費尼克斯羣島中的坎乔和恩德伯里杜兩個小島。無論那一種情形，英國採行的管理方法是由一位駐節的行政長官管轄，這位官員向西太平洋區的英國高級行政長官負責。

國協唯一的租地包括中國大陸領土(稱爲新界)。新界在 1898 年租借給英國九十九年，它由鄰近的香港殖民地政府管轄。

生產與貿易 大英國協與屬地的經濟資源很豐富。它們幾乎包含所有適合人類使用的天然產物。礦產方面，英國生產煤與鐵；加拿大產石油、天然瓦斯、鈾、鐵、煤、銅、鉛、鎳、鋅、氟晶石與金；澳洲產金、銀與煤；紐西蘭生產金與煤；印度產鐵、鋁礦砂、鋁、煤、銅與鉛；斯里蘭卡產石墨；馬來西亞產金、煤與石鋁礦砂；迦納產金、鑽石、錳與鋁礦砂。屬地與託管地出產的礦產包括石棉、錫、金、鑽石、銅、煤、鎢、磷酸鹽、鉛、鋅與藍晶石。

國協農產品的種類也很豐富。許多主權國家從事穀類的生產、牛羊的飼養、酪農業的經營及水果的栽種。加拿大與澳洲生產大量的麥。澳洲與紐西蘭的羊毛輸出量很大。印度與巴基斯坦的主要農產品是米、茶、棉花、黃麻與小麥。橡膠、茶、稻米、椰子與蔗草是斯里蘭卡的主要產品。橡膠、椰子乾核與茶在馬來西亞大量的生產。迦納是世界上最大的可可產地；其他的農作物還包括咖啡、稻米、蔗草、香蕉與橡膠。雖然英國是食糧的進口國，卻以大量的農業生產與科學化的家畜飼養業聞名。屬地大部分位於熱帶地區，生產甘蔗、檸檬、水果、可可、咖啡、油菜籽、稻米與橡膠。

國協包括許多先進的工業國家與其他邁向工業化的國家。加拿大擁有豐富的水電力資源，同時在製造業方面已有長足的進步，特別是新聞印刷上，它領先世界各國。澳洲在化學與紡織業上有顯著的進步。冷凍肉、牛油與乳酪的製造仍是紐西蘭的主力產業，除此之外還生產機械設備、建築材料、菸草、油漆、紙與化學肥料。印度的工業化在鋼鐵製造、輕機械工業、化學設備與紡織業方面有穩定的發展。英國仍然是世界主要的製造業國家之一。英國科學家與技術工程師在雷達、電子領域，以及核能開發上有顯著的貢獻。

相對地，英國屬地的工業化腳步比較慢，它們缺乏熟練的勞工、資金及機械的動力。然而現在的屬地都獲得其他國家大規模的幫助，以開發他們的經濟資源。國協與外國國家，特別是美國，在許多國際性計畫上提供投資資金與技術支援。英國政府也在補助金、殖民發展與福利方案的媒體上提供有意義的援助。

國協會員間貿易流轉的情形是受幾個因素影響，如施行帝國關稅優惠制度、靠近倫敦金融市場，以及許多國協會員國採用英鎊制。然而，國協會員國與其他國家間的貿易量是國協會員間貿易量的兩倍。

維繫聯盟的紐帶 現今國協面臨許多問題，其中最嚴重的是非洲內部所發生的問題。自二次大戰以來，英國一直盡力促使其從前的亞、非洲殖民地人民在國協中達成國家的整合。然而，國協中有一些少數白種人在亞、非洲擁有極大的權勢，因此種族間的衝突有時十分尖銳。事實上，在羅得西亞就形成暴動。1965 年 11 月 11 日，總理史密斯(Ian Smith)執政的白人政府發布一項片面的獨立宣言，而不接受英國政府賦予黑人平等政治權利的計畫。由於國協由非白人執政的國家支持黑人，特別是羅得西亞受支配的人民，因此種族衝突便威脅到國協的分裂，然而，國協還是顯現其生存的能力。

外來的侵略與內部的顛覆雙重威脅著國協的生存。雖然大多數新近亞洲與非洲獨立的國協會員國在國際事務上採取中立政策，但他們也警覺到在今日危險的世界局勢中，他們絕不能獨自生存。於是他們經由英國與自由世界一些防衛組織相互聯絡。

在貿易方面，國協會員國相互聯盟。國協會員國的關係衍生出顯著的商業與財務利益。大多數的國協會員國政府與企業在倫敦遠比在紐約或其他金融市場容易貸款，因爲英國銀行對於大英國協會員國屬地的經濟發展情形有靈通的消息。

當英國面臨錯綜複雜的貿易難題時，國協關稅優惠制的施行，爲英國帶來經濟利益。經過十年的諮商，1971 年 6 月英國與歐洲共同市場(EEC)會員國達成協議，並且在 1972 年 1 月簽署EEC公約。其中許多問題都被提出來處理，包括保護國協的外銷產品，如紐西蘭的牛油、西印度羣島的糖、加拿大的麥與印度的茶。國協會員國期望英國從EEC會員國增加的利潤可以提高英國對國協產品的消費，但這個期望都落空。1973 年開始，國協會員國可以分別的與EEC諮商或簽定貿易協議。

國協會員國間的教育制度亦相互銜接。國協內的許多亞、非洲國家領導人都曾在英國

的大學或軍事院校就學。如統治巴基斯坦十年的阿尤布汗(Mohammed Ayub Khan)，曾在桑德赫斯特陸軍軍官學校求學；馬拉威首任總統班達博士(H. Kamuzu Banda)在愛丁堡接受研究所醫學教育。除此之外，許多文官與少數專業人才亦曾經在英國接受教育。因此英文成爲國協內教育菁英的通用語言。許多亞、非洲國家領導者的英文說得比母語還流利。

國協最重要的維繫紐帶是國協的領袖，亦即英國君主超出政治黨派與種族派系之外。英國君主是國協的象徵人物，也是國協繼續存在的保證。

大英帝國與國協的歷史

英國在1169年建立第一個海外殖民地——愛爾蘭。英格蘭國王宣稱統治這塊殖民地散布各地的愛爾蘭封建貴族與整個島上的塞爾特族部落，他用一位代理者治理愛爾蘭；此外自1295年起，採行如威斯敏斯特會議的愛爾蘭國會掌理此地區。愛爾蘭有許多問題，如培爾人(Palesmen)輕蔑與害怕"野蠻的愛爾蘭人"，並且怨恨統治他們的君主與英國樞密院，因爲君主與樞密院禁止都伯林立法機關未獲得他們的許可而聚會或洽商事務；並引用英國法律統治愛爾蘭(1494)。亨利八世擔任愛爾蘭國王後(1542)，培爾人發現他們的土地常因部落首領間的叛亂英格蘭、威爾斯和蘇格蘭移民者的開墾耕種而被充公。

英國人常常離鄉背井到達遙遠的地方。1497年，義大利人卡伯特(John Cabot)乘船向西航行，爲英國人找尋通往種植香料的東印度羣島的路徑。途中，他發現加拿大東岸的紐芬蘭鱈魚羣沙洲，一塊深海漁船停泊場與漁夫的養魚場。可是當英國都鐸王朝改革失敗，失去歐洲大陸最後一塊根據地，不得不放棄因海事戰爭戰贏西班牙而獲得漢撒同盟商人的特權，與西班牙共同分享商業利益時，卡伯特這次的探險發現相形之下就顯得徒勞無功了。英國人冀望殖民地能夠供應他們一些必須仰賴外國競爭者提供的產品，並且爲國內正在進行的經濟改革提供一則治療貧窮的方法，而逐漸累積國家財富。

早期的海外移民 伊麗莎白女皇移民至紐芬蘭島維吉尼亞的計畫，以及長久尋找通往東印度羣島的東北或西北航道計畫都失敗了。然而英國的貿易很繁榮，以至於1554年至內戰期間(1642-49)它在國外已建立東半部的海外帝國。莫斯科公司在俄國積極活動，此外，黎凡特公司在地中海區、東印度公司在爪哇與印度也很活躍。而幾內亞公司則慢慢併吞非洲西海岸。然後英國西半部的海外帝國逐漸形成。透過所有者或公司的經營，英國人在維吉尼亞、百慕達、新英格蘭、馬里蘭、背風羣島和巴貝多，以及宏都拉斯和猶加敦海岸的墨水樹砍伐的大本營都有良好的成就。然而建立於新斯科細亞(1627, 1629)的殖民地，卻在幾年後由英國將控制權轉讓給法國。

當克倫威爾(Oliver Cromwell)統一不列顛羣島與攻占西班牙的牙買加時，查理二世也占據了荷蘭的聖赫勒拿與新阿姆斯特丹，這是英國首次征服海外的行動。查理二世同時也以和平的方式建立了賓夕法尼亞與南、北卡羅來納，並且成立哈得孫灣公司。

依賴英國的愛爾蘭受英國國內市場與殖民系統的排擠，但它卻必須擔負克倫威爾與奧蘭治征服殖民地後從事大規模栽種、開墾的工作。不依賴英國的蘇格蘭也受到這種排擠，但蘇格蘭與英格蘭一樣，不承認詹姆士二世政權；並且使它的國會成爲一有效的立法機關。蘇格蘭建立公司與美、非和亞洲國家貿易，因此蘇格蘭許多人民很快的致富；而蘇格蘭也在令人羨慕的西屬美洲帝國中央地帶的巴拿馬地峽開墾殖民地，稱達連計畫(Darien Scheme；參見該條)。但此計畫最後仍告失敗，因爲蘇格蘭殖民地的剩餘人口還必須仰賴英國大使自殘暴的西班牙人手中拯救出來。這種情形大大地打擊了蘇格蘭的自尊，同時也消耗了國家財富，以至於在各種政爭下，英格蘭與蘇格蘭幾乎爆發戰爭。幸好，立法與商業上的聯盟使二國免於發生流血事件。在國會組織擴大編制下，大不列顛王國成立了，而英格蘭帝國也變成大英帝國(1707)。然而，蘇格蘭仍保留自己的法律，而法院隸屬於英國上議院的上訴法庭。此外，他們自行保護蘇格蘭長老教會；並且自英國納稅人身上獲得他們在達連計畫中所損失的金錢，其中包含5%的利息。

因此，英國成爲一個強權國家及當時歐洲世界中最大的自由貿易區，以及繼承荷蘭共和國的地位，成爲西方國家主要的財政、商業與海權中心。

自從英國與葡萄牙簽定使用太加斯河口的條約(1703)，與占據西班牙的直布羅陀(1704)和美諾卡(1708)後，英國也成爲地中海強國。烏特勒支條約的簽定(1713)，法國承認英國在新斯科細亞的政權，而英國確認法國在紐芬蘭有捕魚權。然而英國所有的行動既不是征服他國，也不是建立殖民地。英國在非洲西海岸以一個公司來經營，它試圖迎合甘蔗殖民地上黑奴的需求；亞洲由東印度公司掌理，試圖在東印度羣島、孟買、馬德拉斯與新近發現的加爾各答從事貿易活動。

重商主義 1713年大英帝國向外擴張發展的理念很清楚地顯現出來。在經濟方面，克倫威爾與復辟的斯圖亞特王朝首次強調採行獨占的重商主義，因此英國始制定許多規則。航海法令與規章排斥外國人，宣告大英帝國的貿易品必須由英國船員組成的英國船隻(包含殖民地船隻)載運；而殖民地對英國必須給付關稅；陸上貨品的輸送必須經由英國再轉運至殖民地；其他國家購買殖民地產品必須經英國同意，然後產品由英國轉往世界其他地區。英國對殖民地產品有優先購買權，或者說是專買權。簡言之，帝國是一個整體，殖民地的耕作種類、貿易及財政都由母國規劃。

在組織制度方面，英國駕馭全世界的野心更明顯。當英國在內戰前開墾第一個大西洋附近的殖民地，英國、威爾斯、蘇格蘭與愛爾蘭早已習慣代議制度的國會組織架構。國王與部長爲有效治理國家事務，成立了一個評議會，負責執行行政、立法與司法工作，處理請願案，解決抱怨、糾紛暗箱事件；向國會要求制定新法律，以及皇室政府爭取在施政上需要的金額。然而，這種組織設計不同於現在的責任政府。除了可以拒絕法案或租稅外，無論是私人籌組的上議院、民選的下議院或二者聯合都不能影響政策；也不能免除被控訴彈劾、褻瀆公權、犯叛罪或謀殺罪名之不受歡迎部長的職務。1619年，這組織制度首次運用於維吉尼亞，然後再移植於大西洋附近的殖民地。每個殖民地都有一位總督，通常由皇室任命；但有時由統治者或殖民地人民、總督指定的評議會及民選的會議任命。然而這種制度並沒有普遍施行於帝國的貿易公司。1714年，英國境內的組織制度發生變化，政黨與內閣制度相繼產生，上議院與皇室因下議院權力的擴張而相形失色，漸漸遠離權力中心。當漢諾威王朝必須在政治、經濟上仰賴議會與富有的輝格黨資助時，這種組織權力演變的情形就更加明顯了。但殖民地仍然由一位行政首長繼續掌管具代表性的立法機關。

十八世紀的帝國 在第三階段(1713-94)裏，大英帝國的發展到達前所未有的高峯，然後分裂，最後再出現明顯的復興現象。好不容易建立的盎格魯-蘇格蘭聯盟未因1715年與1745年詹姆士黨的叛變而瓦解。另一方面，愛爾蘭人民受制於侵略性強的盎格魯人"入主"都伯林國會；都伯林國會因爲太軟弱、孤立，以致無法抗拒由英國國會爲愛爾蘭制定法律的主張(1719)。在北美，英國建立喬治亞殖民地(1732)，它是十三個原始殖民地中的最後一個；此外，英國也開始在新斯科細亞殖民(1750)。七年戰爭結束後(1763)，英國擊除法國與西班牙在北美的勢力於密士失必河以西的地方，併吞許多西印度羣島中的島嶼，在西非獲得很多根據地；而利物浦商人積極運作下，英國的奴隸交易活動達到最高峯(1772)。東印度公司摧毀法國的競爭能力，它僭取法國在孟加拉的龐大權力，漸變爲該地區主要的權力中心。在混亂的印度中，英國成爲唯一可提及的歐洲國家。然而印度這種混亂狀況很快喚起首位總督的注意，並且在管理法(1773)下從事改革。

美洲殖民地 當年輕的喬治三世企圖喚起美洲殖民地人民的責任意識時，立即引起很大的震撼。在英國納稅人擔負龐大費用，加上擊敗法國、西班牙與印第安人後，喬治三世要請那些視十七世紀流行的直接稅爲課稅負擔的殖民地人民支付稅負，以幫助償付英國駐軍的費用，因爲駐軍可以保衛印第安人的入

侵；對於被貿易商、律師與土地投機者排斥的部落居民也可以提供人力的資助。此外，對於美洲殖民地盛行的走私行業，喬治三世實行貿易法來取締。

但航海法的施行導致港口發生暴動，殖民地會議拒絕殖民地人民支付稅負的要求；然英國通過令人厭惡的印花稅法(1765)增加國王歲收，被攻擊爲破壞殖民地特權。當印花稅法因人民暴動與消極反抗而廢止後，涉及貿易法的爭論事件便消聲匿跡了，但反對者繼續壓抑國會的權力。

波士頓茶黨案要求英國採取懲罰行動。欲獨立的殖民地人民視魁北克法(1774)爲一種懲罰。除法國與信奉羅馬天主教的加拿大外，1763 年合併的法國及西班牙殖民地區都習慣施行代議制度。長期延擱執行代議制度的情形激怒一直想要有一個選舉會議的英語系移民者後，魁北克法終於滿足了法屬加拿大人民與英國官員的願望。對於前者，魁北克法賦與法國法律，當懲罰性的反天主教法律還施行於帝國內其他地區時，它承認羅馬天主教義是他們合法的宗教。對於後者，魁北克賦與一項其他殖民地區沒有的永久性收入；以及一個常施行於其他殖民地區、輔助而非阻撓執行、由英法組成的任命評議會。但這些作法未能取悅新英格蘭地區的清教徒，因爲他們的內陸地區被劃入加拿大境內，迫使紐約人南遷。

美國革命　1775 年戰事爆發後，1776 年美國發布獨立宣言。英國的自制法未能改善狀況；雖然除了一般性的貿易規定外，英國不在對它在大西洋附近的殖民地課稅，甚至花費金錢建設殖民地設施。法國、西班牙與荷蘭共和國都支持殖民地人民；而北歐國家宣布軍事中立，因此，東印度公司必須艱苦地對抗法國與印度境內許多的強權國家。仰賴英國海軍的幫助，英國結束戰爭，比原先預期的結果好。但英國必須歸還美諾卡與許多地方於法國波旁王朝；並且承認美國獨立，美國擁有密士失必河以東的領土(1783)。

愛爾蘭問題　事實上，美國革命導因於英國無法滿足美國欲獨立統治國家的心態。然而，由自治的政府獨立管轄國家的壯舉卻在愛爾蘭萌芽。當駐愛爾蘭的英國軍人被徵召到美國，愛爾蘭的權力中心轉移至“守衛隊”政治家率領的志願軍手中。都伯林議會賦與既不是信仰羅馬天主教又不是英國國教的愛爾蘭全部的政治權利：1783 年，英國議會解除愛爾蘭立法機關與法庭所有的外力控制，並且允許愛爾蘭人在帝國內自由貿易。同時，喬治三世也放棄統治愛爾蘭的野心，並受托利黨員皮特(William Pitt)爲愛爾蘭首位全權負責的部長(1784)。

爲了不失去愛爾蘭民心，英國開始有計畫的建設房舍，擴張疆界。而藉著農業的復興與工業革命的萌芽，皮特歸還英國的財務收入與艦隊。然而涉及帝國事務時，無論皮特或其他人都沒有辦法促使二個獨立自主的議會相互配合，採行一致的解決方案，雖然他們共同擁有一面國旗與一位君主。愛爾蘭國會拒絕國會提供愛爾蘭人可以完全自由貿易以換取愛爾蘭永遠資助英國海軍的建議；英國與愛爾蘭的反對者破壞英國欲清除二個島上衰敗城堡的企圖。此外，英國無法阻止托恩(Wolfe Tone)強迫使新教與天主教聯盟的愛爾蘭人廢止刑法；同時英國也不能賦予羅馬天主教徒完全的參政權，因爲都伯林立法機關只願意給予天主教徒選舉權，但不允許他們進入議院(1793)。而英國和愛爾蘭間因缺少條約或立法上的聯盟協議，以致不能爲愛爾蘭棘手的問題提供解決的辦法。例如，什麼是貿易法、暴動法與海軍法？爲什麼愛爾蘭不能有自己的大使、條約與軍艦？皇室可以分割嗎？輝格黨議員占大多數的愛爾蘭國會質疑，爲什麼威爾斯王子在父親精神錯亂期間，不能逃脫托利黨的皮特欲立他爲統治者的圈套？托恩亦問道，爲什麼愛爾蘭在英國戰爭事件中不能保持中立？

在印度的改革　皮特在印度有很大的成就。印度法(1784)中設立一種雙元控制制度，由東印度公司負責統治，管轄領土上的事務；而皇室與國會負責監督與制衡東印度公司的作爲。康華里勳爵(Cornwallis)是第一任總督(1786–1793)，他在財務和行政上做了很多改革，獲得許多海岸領土，並開始施行資助金制度；由此，東印度公司保障印度皇室的皇位，與控制印度皇室的外交政策，而印度皇室每年資助駐守在他們公國內的東印度公司軍隊。康華里也租賃了檳榔嶼(1786)，它是東印度公司在馬來半島的第一個根據地。黑斯廷斯(Warren Hastings)擔任總督時期(1773–85)採行高壓政策，引起人民責難、彈劾(1788)，雖然最後被開釋，卻也顯示東印度公司在印度不僅有權勢，也負有責任。

奴隸交易　美國革命前，在福音派教義的影響下，詩人與教友派信徒於大西洋岸批評英國從事奴隸交易活動，這些人的主張影響了曼斯菲耳德勳爵默里(William Murray)與其他人，而在法庭上斷言(1772)，奴隸制度不能合法的施行於不列顛羣島。不久克拉克森(Samuel Clarkson)與托利黨的威爾伯福斯(William Wilberforce)更公開的批評、抗爭此種貿易活動；而皮特要求國會謹慎調查奴隸販賣情形(1792)，並限制奴隸買賣的數量。同一時期，英國博愛主義者在獅子山爲獲得釋放的奴隸建立一個殖民地。

北美　許多忠於英國的美國殖民地人民逃往新斯科細亞西部與魁北克西部，而不願意遭受他們夥伴的迫害。因此，英國人在新斯科細亞建立新伯倫瑞克殖民地，並採行傳統的代議制度(1784)；此外，憲法條例使安大略人脫離法屬魁北克人的統治(1791)，二個殖民地採行相同的組織制度。

美國革命後建立的這個新國家發現，當英國撤退後，它面臨了許多困境。它喪失了大英帝國商業系統內的舊立足點，特別是它一直依恃的西印度羣島。經濟破產的威脅、內部動盪不安與外國對安全上的威脅，迫使美國強化聯邦政府的力量。十三個相互猜忌、分裂與無經驗的州政府被迫放棄一些自治權於新近成立的聯邦政府。1789 年 4 月，華盛頓成爲世界上第一位採行聯邦制的民主共和國總統。

現在，美國有一個掌有實權的政府；而在法國革命期間，許多輝格黨員與皮特領導的托利黨聯盟，這些現象爲爾後的傑伊條約(1794)鋪路。這項條約允許英國軍隊自新英格蘭與中部各州的內陸慢慢地撤退，並賦與美國在英國國內市場上享有十年最惠國待遇，以及不顧英國屬民的反對，可以進入東印度公司領域的權利。雖然如此，美國參議院捨棄能夠有條件進入英屬西印度羣島的特權，法國共和派人士對此協議很生氣，因此他們廢止了與美國人先前訂立的皇室聯盟。

運輸　由於英國政府不能將罪犯送往昔日的美洲殖民地，因此，它自 1788 年開始將罪犯與“大主教教區內的貧民”運往新南威爾斯，在此處成立“白澳”的根基。二年後，英國海軍逃兵逃至皮特康島，甚至更遠的地方。1804 年，英國政府將罪犯送往今塔斯馬尼亞。1808 年，英國政府接收博愛主義者占領的獅子山；1816 年在獅子山附近的甘比亞河畔建立一個殖民地。

與愛爾蘭聯盟　1794–1833 年第二個階段快結束時，帝國內才有憲政制度萌芽的跡象：因爲英國忙於與法國在歐洲、印度對抗，而後又與美國相抗衡，以至於無暇顧及此事，何況爾後它再忙於整頓傷患。近年來美國的叛亂與現階段法國的民主化震驚了領導英國政府的托利黨，於是它重新整頓國家立法、秩序與安全原則。然後，它運用這些原則施行於愛爾蘭，但施行效果卻愈來愈糟。在平息一場血腥的共和黨員暴動與法國的二次侵襲事件後，皮特將愛爾蘭合併於英國與愛爾蘭新聯合王國境內(1801)。愛爾蘭在英國國會具有代表權，它可以傳送上訴狀，以及在帝國內自由貿易。然而，多數愛爾蘭人認爲，國王一開始便咀咒這個聯盟，他寧願犧牲首相性命也不同意羅馬天主教解放運動。

殖民地擴張　與法國長期作戰期間，英國大規模地征服敵國的殖民地。最後它歸還了大多數殖民地，但保留一些地理條件不錯的海軍基地。例如海姑蘭、馬耳他與愛奧尼亞羣島、千里達、聖露西亞、英屬圭亞那、塞森欣、特里斯坦-達庫尼亞羣島、好望角、模里西斯、羅德里格斯、賽席爾與錫蘭。

東印度公司　在印度，東印度公司正廣泛地擴張權勢。1826 年，它擔任名義上大君主、蒙古皇帝的主計官直接或間接地成爲整個次大陸的統治者，並且掌管新加坡、麻六甲與部分的緬甸海岸。東印度公司與在錫蘭的英國行政機構不僅訓練他們的公務員擔任一名職員，而是教導他們成爲統治者，擔負謀取統治者福利的神聖使命。有些人認爲，爲顧全大局

利益，東印度公司與英國的行政機構在教導所屬職員應負的工作任務後應儘快撤出印度。1825 年，伊麗莎白・黎凡特公司(Elizabethan Levant Company)掌握優勢權力，國會逐步將東印度公司轉變爲純粹的政治組織。1813 年的大憲章廢止東印度公司在印度的貿易壟斷權；1833 年再剝奪它在中國的貿易壟斷權力。而 1833 年修訂後的大憲章亦賦與加爾各答的東印度公司總督更大的權力，超越孟買和馬德拉斯總督的權力範圍；並且宣布，印度人不會因他的宗教信仰、出生地、家族血統、膚色或其他因素而被排除擔任公務員的機會。

解放奴隸 英國托利黨害怕採行民主制度，因爲他們注意到大多數英國殖民地不是罪犯的大本營、海軍基地，就是熱帶島嶼，而島上住著許多混血人種與外籍人士，這些人幾乎都不知道代議制度的意義。這個觀點爲許多的托利黨天主教徒認同。而傳教士繼續不斷地從歐洲，主要是英國，將教義傳到非洲、印度及太平洋島嶼。在英國境內，天主教徒可自由的傳道，並且在國會有很大的力量；他們更占據了 1801 年才成立的戰爭與殖民祕書處。老練的威斯伯福斯促使偉大的輝格黨領袖福克斯(Charles James Fox)廢除英國的奴隸買賣制度(1807)。然後，卡斯爾雷勳爵(Lord Castlereagh)再進一步說服歐洲君主進行此項改革，在巴黎舉行的和平會議中譴責這種「人類肉體的迫害」(1815)。自此以後，國外祕書處就持續不斷地背負著政治壓力與政府賄賂行爲的罪名，繼續自非洲西海岸載運奴隸至法國、西班牙、葡萄牙、新近獨立的巴西及美國，以實踐它對這些國家統治者的承諾，如美國因棉花的大量生產擴大了對黑奴的需求。有些地區在禁止奴隸買賣方面施行很成功。但英國政府在誘導頑強的殖民地議會改善奴隸生活上卻獲得很少成果。1833 年，由輝格黨領導的英國國會，壓抑殖民地立法機關，執行解放條例，在 17 個施行奴隸制度的殖民地釋放了八十萬的奴隸，並且由英國納稅人負擔二千萬英鎊給奴隸主，以賠償他們的損失。

邁向責任政府 這個階段後期，自由主義在英國有復興的跡象。特別是在一八二〇年代蕭條期間，許多英國居民移民至加拿大的安大略與濱海省分、開普殖民地、模里西斯、新南威爾斯、范迪門地區(即今塔斯馬尼亞)及西奧(1829 年以後)。

此外，皇室委員會更進一步調查改革的可能性。1834 年，他們在開普殖民地、模里西斯、西澳、新南威爾斯及范迪門地區設立議會；並派遣一位沒有實際權力的行政官至獨立的紐西蘭，管理該地區的傳教士、商人與無賴漢。所有殖民地的奴隸都被釋放了，而好望角大多數的有色人種也與白人擁有平等的法律地位。海外殖民地中，最先進的地區是法屬魁北克與快速成長的英美屬安大略。這二個殖民地雖然摩擦不斷地增長，但各自都有自治的組織制度，而他們的議會也都能夠控制全部的、早已不足的歲收。這項財源財政管理上的特權刺激了法語系及英語系國家與新斯科細亞的改革者，其中有些人開始要求施行責任政府制度。

然而，只要大英帝國在商業上仍是單一的個體，就不可能讓這種事情發生。事實上，基於互利關係對外國人開放自由港口與彼此共同採行優惠制度，已經使帝國改變舊有僵硬的貿易立場了。即使是美國在西印度羣島重新建立它的商業領域。雖然貿易的形式多變，但相互優惠的關係仍然在一個中央控制系統內進行。只有帝國的自由貿易政策能讓殖民地依自己的方式處理所有的財務問題。

帝國的擴張 維多利亞時代的第一個階段(1833-74)，英國施行自由貿易與責任政府制度。此時期印度與鄰近地區發生很大的變化。在西面，東印度公司呈送聖赫勒拿於英國皇室(1834)，併吞了亞丁(1839)、干涉獨立的阿富汗內政(1838-42)、又併吞信地與強悍的信奉錫克教的旁遮普省(1834-49)，以及清除剽竊的過程中，在波斯灣的回教君主領地設立非正式的保護制度。克里米亞戰爭結束(1856)後，俄國禁止其他國家的戰艦在黑海通行，而黑海是地中海通往東方國家的必經航線。在東面，東印度公司將快速成長的新加坡設爲檳榔嶼管轄區的首府(1836)，並且併吞緬甸的伊洛瓦底江三角洲(1852)。同時，英國皇室也自中國取得貿易的香港島，與開放上海及其他港口予西方商人(1842)。而西方的婆羅洲與汶萊的回教君主已經承認布魯克(James Brooke)爲沙勞越的首長(1843)，並且將空曠的納閩島讓渡給英國皇室(1846)。

印度的進步 印度在一八三〇年代開始經濟改革。早期，印度手工藝品與英國銀器及奢侈品的相互交換，使蘭開夏棉紡織工業與其他製造業所需的原料能自印度購買。達爾豪西勳爵擔任總督的任期內(1847-56)，許多鄉村地區結合起來，藉著汽船、鐵路、電報、運河與大幹道公路和外界聯絡。溝通方式的改善與有效率的行政管理方法減輕人口稠密的大陸遭受饑荒的威脅。而經過長期的遲滯後，東印度公司開始鎮壓瘋狂野蠻的宗教性暗殺活動。印度政府鼓吹有階級意識的印度人接受西方國家的法律規範，並且對蓄奴者加以處罰(1860)。一八三〇年代，印度更藉著新聞出版自由與推動英文爲官方及高等教育語言的方式展開革新運動。然後，它再集中管理財政事務、統一幣制、訂定低廉的郵資，並且在大城市設立提名性的都市自治會議，此會議的權力類似於三個州首府的權力。大憲章(1853)在加爾各答建立官方的立法議會；將孟加拉劃分爲數個省分(每個省有一位副總督或主要行政官員接替總督職務)；重新訂定一個長達二十年的承諾，不排除社會階層低或有色人種擔任公職的機會，限制東印度公司因介紹高等職務的考試制度而掌握任命權。在這種改革下，印度人也許能說英文，因此，東印度公司在加爾各答、馬德拉斯與孟買設立採行倫敦教學模式的大學(1857)。

印度帝國 印度的改革因東印度公司駐印度的軍隊發生叛變(1857)而中斷，這些軍隊大部分由歐洲人組成。英國鎮壓這項暴動，廢除最後一位蒙古皇帝，並將東印度公司的權勢轉交於英皇。由印度的國家祕書議會取代受英國控制的總統與議會；而在加爾各答，坎寧勳爵(Canning)以維多利亞女皇的總督身分統治該地。印度的軍隊以一位英軍對二位印度軍的比例基礎重新編制，而野戰砲兵則控制於英軍手中。

一八六〇年代，英國在中央立法議會非正式的提名英國議席候選人，以暢通官僚組織制度，並在馬德拉斯、孟買與孟加拉設立權力有限的議會。同時，允許印度人參加公務員考試，然而必須曾在英國大學就讀的基本條件，阻卻了許多人參與考試的機會。這項公職考試改革制度擴展到錫蘭、香港(1861 年因中國出租九龍而擴大範圍)與新加坡；而麻六甲和檳榔嶼被英皇組成一體，脫離東印度公司的控制，成爲英國的海峽殖民地(1869)。

此時，英國遭受到拿破崙三世侵襲的威脅。然而，它建立一支強有力、鋼鐵般的海軍：現代化直布羅陀與馬耳他的海軍工廠；交換愛奧尼亞羣島於希臘以拆除科孚的基地；洞察貫穿埃及蘇伊士地峽的運河必須國際化，讓所有國家的船隻能夠通行，而法國正企圖切斷此運河航行權。因此，英國派遣海軍通過德拉瓜灣(1861)，並且率領英、印軍隊成功地登上神祕多山的阿比西尼亞(位在衣索比亞，1868)。1869 年歐仁妮皇后(Eugénie)開放的蘇伊士運河，以致讓現在是大英帝國的一部分的印度帝國，更接近威斯敏斯特與英吉利海峽。

殖民帝國 在英國，很少人能有計畫的廢止殖民地，然而下議院原住民委員會(1837)和西非委員會(1865)激進地醞釀，籌劃併吞新的領土，或與部落酋長們簽訂令人困窘的條約。但通常老托利黨員不喜歡擔負殖民地麻煩的事務與開支，亦無法忘懷許多原隸屬於英國、西班牙與葡萄牙的美洲殖民地都在 1775-1825 年間獨立了。因此許多激進的自由貿易商贊同亞當・斯密(Adam Smith)的理論，他們認爲如果英國與這些殖民地的貿易優於昔日的收獲，那麼讓這些殖民地成爲共和國是件好事。他們也注意到，英國與西非獨立國家的貿易優於英國和該地區的英國殖民地貿易。另一方面，有些英國人民認爲擁有殖民地是天經地義的，他們可以自由地移民到這些地方。少數的殖民地改革者由達拉斯勳爵率領，鼓吹殖民地應該保留；因爲大多數殖民地人民確信，殖民地沒有英國的支持將無法長久生存。而綜合上述各個觀點獲得一個結論，英國對殖民地應該擔負照顧責任，並儘量地做到最好的安排，如果彼此分離，才不會有相互指責或逃避責任的怨言發生。這

種信念也就是帝國後期託管觀念的表現。託管是格雷伯爵(Grey)、勞倫斯(Henry Lawrence)、巴克斯頓爵士(Thomas Buxton，威爾伯福斯的繼承人)與1865年的西非委員會支持的概念。

關稅政策 大英帝國領土的擴張和殖民政策的採行導因於英國發生工業革命以及採用自由貿易政策，這個政策使英國得以保持海軍的優勢地位，以至於自滑鐵盧戰役(1815)到1914年一次大戰爆發期間，沒有全球性的衝突發生。當皮爾(Robert Peel)廢止玉蜀黍法(相互優惠制度的關鍵)、撤回航海法，以及允許殖民地代議機構取消英國於殖民地市場的貿易優惠權(1846-49)時，英國發生財務上的危機。1874年，英國所有的優惠特權喪失後，著名的財政部長格萊斯頓(William Ewart Gladstone)採納關稅政策，對少數奢侈品課稅，並且用所得稅填補歲收的不足。

保護性法律的廢止並沒有發生反對者預言的災難。英國繁盛的農業與來自加利福尼亞、英屬哥倫比亞、新南威爾斯及維多利亞金礦的供應，穩定了物價與工資。蒸汽驅動的鐵船很快地取代老舊的木製帆船成爲運輸工具。如果英國的自由貿易政策沒有滿足許多人的期望結束戰爭，它也確實在1840-79年間，鼓舞西方國家與英國英鎊的貨幣制度相連，而形成一個自由貿易區。

西非的發展 在這些環境的轉變下，西非保護主義思想開始萌芽。1830年，英國在西非唯一的殖民地是獅子山與屬地甘比亞。而剩下的英國據點都在軟弱、貧窮的倫敦商人委員會手裏。一八三〇年代，黃金海岸委員會主席麥克萊恩上尉(George Maclean)與鄰近、野蠻的阿善提人簽訂和平條約，管轄沿海的芳蒂(Fanti)部落。這種大膽且獨斷的政策再結合於黎凡特(1825)及中國通商港口(1842)上獲得領事裁判權的結果，促使英國制定了外國判決法(1843)，賦與維多利亞女皇盡情地施展她在外國可能擁有或取得的管轄權力，這種管轄權力類似於經由占領或割讓外國領土而獲得的審判權。

英國皇室立刻接管黃金海岸，並購買分布沿岸的丹麥據點(1850)，以擴大面積。同時，在遙遠的東邊，麥格雷戈(Macgregor Laird)與非洲汽船公司的成員於棕油河(尼日三角洲中)開發棕櫚產品貿易(1832)；可是後來他們企圖建立一個現代化農場，以及定居下尼日的計畫都失敗了(1840)。而英國皇室則併吞鄰近的拉哥斯島(1861)，關閉黃金海岸附近的主要奴隸市場，爲未來的奈及利亞奠立根基。稍後，英國對棕油河上的人民施行領事管轄權，在黃金海岸取得荷蘭的舊據點，更在阿善提試圖擾亂這項措施時，將他們擊敗(1874)。此外，英國人不屈服的創造與海軍的巡邏和林肯總統於美國廢除奴隸制度(1863)相結合，終止了白人(除巴西人以外)販賣奴隸的情形，並使英國能夠集中心力禁止阿拉伯人在東非與印度洋上從事奴隸交易。

西印度羣島的賠償 英國補償西印度羣島解放奴隸的金額比支付它數代累積下來的債務少。奴隸自由後，以前的奴隸學徒制度完全崩潰，以至於1860年後大多數加勒比海殖民地，除了模里西斯、納塔耳(還有一些法屬與荷屬生產砂糖的殖民地)之外，他們引進許多簽立契約書的東印度羣島苦工；這些苦工是道地的外國人，並且對民選的立法機關一無所知。自糖關稅優惠特權取消後(1854)，加勒比海殖民不能與模里西斯、印度和擁有奴隸的古巴、巴西競爭。因而在1859-74年，西印度羣島上的殖民地一個接一個地接受英國皇室殖民地法規的管理。

政治上的進步 英國對舊有的代議制度未失去信心。一八三〇年代，即在新伯倫瑞克與紐芬蘭施行代議制度，並且在樞密院的推薦鼓舞下(1849)，英國更認爲施行代議制度利多於弊，因此英國將代議制度擴及英屬宏都拉斯、馬耳他與愛奧尼亞羣島。而格瑞那達與聖文森的責任政府在時間、能力許可範圍內，接受民選議員的邀請出席議會(1856)。同時，溫哥華島上哈得孫灣公司的總督亦召集了一個選舉會議。

主要的政治進展地區是南非與澳洲。在南非，於開普殖民地的拓荒農民波爾人大遷移(1835-48)，使歐洲人散居於橘河與林波波河流域，並引導他們進入納塔耳。首先，英國政府頒布這些行不通的刑法於非基督教國家的英國子民(1836)；然後，爲保護殖民地拓荒者的安全，它維護南非的和平，阻擋法國、荷蘭或美國的入侵，並併吞納塔耳共和國，使它成爲了開普殖民地的一部分(1843)。英國也賦與開普殖民地總督相當於高級行政官員的地位，並且擁有極大的權力，可以統治在南非的英國人。此外，英國宣稱對位於瓦河與橘河流域間的橘河有宗主權(1846-54)。而後倫敦政府改變心意。匆忙地承認特藍斯瓦獨立(撒桑德河公約，1852)，撤銷橘河的宗主權，此地後來變成橘自由邦(撒布隆方登公約，1854)；使孤立的納塔耳擁有一個強而有力的民選議會，並成爲皇室殖民地的一分子(1856)。新的波爾共和國以在開普殖民地建立的組織制度、禁止種族歧視原則及美國憲法爲基礎，制定法律規範。開普殖民地更進一步施行平等改革與設立選舉自治組織，1854年它建立一個奠基於「無種族歧視」參政權基礎的民選國會(1854)；32年，這個立法機關在鄉村地區設立選舉分區議會。

澳洲進步非常快速。1836年，南澳成爲獨立殖民地，而英國將罪犯送往新南威爾斯的行動也中止了。新南威爾斯、塔斯馬尼亞、南澳與維多利亞(一個新的殖民地，以前是新南威爾斯的南部地區)都有民選的立法機關。1852年後，除西澳以外，沒有任何的罪犯被送往澳洲大陸的任何地方；1867年當皇室殖民地施行代議制度時，即停止運送罪犯的行動。1840年，紐西蘭被併吞，它在1852年採行代議制度與禁止種族歧視。

責任政府 英國從經驗中學習到知識，選舉產生的殖民地議員對於由終身職的英國官員領導的機構常無法管轄。英國採行政黨與內閣制度解決這項困難；而在英國下議院中的殖民地改革者建議在殖民地也採行這種制度，以訓練殖民地人民善盡公民責任。

不是強盛的海軍與改革的熱忱促使殖民地施行責任政府制度，而是其他的因素影響使然。世界貿易的成長、豐富的資源及移民人口的增加，使一些殖民地獲得必要的歲收與人口。很快地，在比較進步的殖民地採行責任政府的最大障礙都因爲在大英帝國內接納自由貿易而煙消雲散。籌組自治政府的措施首先發生在北美地區。魁北克與安大略小規模的暴動導致魁北克中止制定憲法，而在1838年派遣達拉謨勳爵擔任英屬北美地區總督。達拉謨獲得布勒爾(Charles Buller)與吉克菲爾德(Gibbon Wakefield)的支持，對美國的南進政策採取反動措施。這些措施大部分記載於羅素爵士(Lord John Russell)的合併法(1840)。這項法案將加拿大北部與南部合併，因此英國人的選票將多於法屬加拿大人的選票；此外，它賦與民選的議會處理、控制歲收的權力。但只有當民意要求政府部門的首長退休時，羅素才同意採納達拉謨的建議，設立總督以讓首長退休。而只有在解決新伯倫瑞克和俄勒岡與美國的疆界爭議(1842，1846)，以及蒙特利爾的暴動後，責任政府制度才完全在加拿大、新斯科細亞(1848-49)與紐芬蘭(1855)施行。紐西蘭與澳洲東部所有的殖民地，包括昆士蘭，在1859年採行責任政府制度；可是開普殖民地直到1872年才施行。駝鳥飼養業、鑽伯利鑽石的開採及帝國給予需要的歲收，激勵開普殖民地採行責任政府制度。

在政治改革過程中，達拉謨曾提議保留部分權利於英國當局，但此建議未發揮作用。採行責任政府制度前，1846年便已制定貿易中央管制的規定。澳洲殖民地沒有權力對其他殖民地提供優惠權(1850-73)；但英屬北美殖民地都認爲，殖民地可以施行這項"外部"權力，而不需要帝國內其他地區的同意。英屬北美殖民地總督埃爾金勳爵與美國簽訂互惠條約(1854-66)；而加拿大則對進口的英國貨物課稅，以抗議加拿大欲提高歲收，必須再次成爲英國皇室殖民地的說法。這種說法除適用於某些立法聯盟國家外，並不適合其他地區。慢慢的，自治的殖民地可以掌管皇室土地、規劃與管理遷移此處的人民，以及控制本國的政策，最後一項達拉謨未曾提及。1874年，帝國政府試圖將這些問題轉交於採行代議制度的殖民地處理。

達拉謨的第三項限制是改變殖民地組織制度的權利被削減。在這方面，紐西蘭於1857年和平地獲得廣泛的權力。依據1865年殖民法有效條例，紐西蘭與其他採行代議制度的殖民地在與英國現行有效的法律不衝突情況下，都被允許修改組織制度、權力與議事程

序。如此，殖民地逐漸減少英國總督或其他官員否決當地生產產品項目的威脅，自治的殖民地可做任何它們想做的事情。

國防及外交政策的管理大多依循舊例。自治殖民地若不能脫離大英帝國，仍不能擁有自己的外交政策。同時，殖民地人民也未想要剝奪英國納稅人因提供軍人與海軍而獲得的特權。相反的，英國人主張自治殖民地必須自行提供地方性防衛軍力，並且開始撤回駐殖民地的帝國軍隊。基於戰略與財政的考慮，將部分軍隊集於殖民地中央地區，並將部分軍隊用來防衛自治的紐西蘭和一些殖民地與英國土兵發生衝突。

殖民地聯盟 維多利亞中期，帝國內發展的趨向是自治殖民地紛紛相互聯盟。聯盟不是新的觀念。事實上，並沒有任何提議促使英屬北美殖民地聯盟。格雷伯爵聯盟澳洲的計畫失敗了，1859 年開普殖民地總督格雷爵士(George Grey)被召喚，試圖聯盟南非殖民地與橘自由邦。現在情勢則更有利。德國與義大利不結盟的因素已經消除，二者緊密聯盟；美國發生內戰後，南北雙方相互聯盟。幅員遼闊的英屬北美殖民地覺得他們的自治權不夠大，關於這點，南部的鄰居比他們早發現。貿易、貸款短缺、內部衝突、鐵路需求，都展現在實質上分裂的加拿大憲法中，以致少數有遠見的人士企圖把這些殖民地聯合在一起。在英國政府的鼓勵下，魁北克、安大略、新伯倫瑞克與新斯科細亞聯盟，命名爲「加拿大自治領」(1867)。美國向俄國購買阿拉斯加的措施激勵了加拿大新自治領，在帝國的幫助下，它自哈得孫灣公司購買廣大、空曠的中央領土，並分割出曼尼托巴，它是加拿大在大草原省分中的第一個省(1870)。孤立的英屬哥倫比亞與愛德華島分別在 1871 年和 1873 年參加聯盟，而紐芬蘭於 1949 年才加入。

帝國聯盟 皇家帝國學會前身爲殖民學會，它是專門研究殖民地問題的機構(1868)，有時也討論帝國聯盟事件。然而，帝國內部的發展注定傾向於分歧而非聯合。自十八世紀以來，英國不斷面對其他國家的競爭，英國現在必須仔細盤算各國的軍事力量。當時德國、奧匈帝國與義大利很快地組成三個同盟：俄國與共和時期的法國形成二國同盟，兩者相互對抗，而美國與西化後的日本正逐漸隱約地在國際舞台立足。1902 年，英國與日本聯盟 1904 年，它非正式地倒向二國同盟這一邊。此時期，進步的工業革命技術豐富的醫藥知識幫助英國征服熱帶地區，遷徙了大批人民、長途載運大量的廉價品，以及緊密地聚攏殖民地。然而，這些改變也幫助了英國的對手達到相同的目的，他們以大量的小麥打擊英國不受保護的國內市場；1900 年，他們的製造業與海運業壓抑英國的工業。1914 年起，大英帝國只是世界許多帝國之一，而在全球性的革命中，英國被他國趕上，與幅員廣闊、地形優越的歐洲、美洲國家相比，英國國力已相對地減弱。

英國熱中於全面性的搜刮、征服屬地，這行爲雖然備受批評，但英國卻認爲對這些屬地有益。因爲這些屬地將來一定會被其他國家征服，與其爲不負責任的白種人侵略者征服，不如由有組織的當地政府或由新成立、頒赫、領有執照的公司管轄爲佳。第一階段(1874-1917)期間，大英帝國因人口的移入與自然成長增加許多人口，但除了上緬甸外，它只得到少許的領土(1885)。然而，它卻涉入阿富汗與汶萊的外交政策；並同意保護獨立的沙勞越與擁有執照的英屬北婆羅洲公司(1878-88)。英國成立馬來聯邦(1895)，對非聯邦的馬來各州設立保護制度(1909)。在太平洋，它併吞斐濟(1874)，並賦與總督廣泛的權力，統治鄰近獨立島嶼上的英國子民；總督是西太平洋的高級委員。它因允許德國與美國分割薩摩亞而獲得許多小羣島(1890)。它同意，英國與法國共同管理新赫布里(1898,1907)；在獲得新幾內亞的部分土地後，新赫布里交給新成立、施行聯邦制的澳洲管理(1906)。最後，在八國聯軍平定拳亂之後，英國獲得威海衛的海軍基地；且與日本結盟(1902)。日本打敗俄國後，英國將大批的中國軍隊撤出，造成德國本土附近海域的公海艦隊前來威海衛(1905)。

在非洲的發展 英國與其歐洲競爭者在非洲獲得廣大的領土，這些國家在 1914 年以前瓜分非洲。在北邊，英國自揮霍無度的埃及總督處購得蘇伊士運河 40%的股權，並且與法國共同控制埃及財務。土耳其同教君主授權英國掌管錫蘭，接著英國平定埃及屬地的軍事叛變(1875-82)。英國必須讓在蘇丹境內脆弱的埃及帝國轉交虔誠的回教托鉢僧管理(1885)，但它卻併吞索科德拉島，在索馬利蘭部分地區設保民官，最後在法國頑固反抗下，英國藉總督之力統治埃及。

在非洲大陸的南部，英國人併吞巴蘇陀蘭(今改名賴索托)與西格里奎蘭生產鑽石的地區，然後再次跨越橘河(1868-71)；1854 年英國撤出橘河。隨後，英國與南非聯盟(1871-88)，但它涉入了特藍斯瓦境內的土著戰爭與暴動；而後，英國併吞特藍斯瓦。雖然特藍斯瓦的外交政策有時受制於維多利亞女皇，但它恢復了獨立地位；而開普殖民地兼併了西格里奎蘭。爲確保一條通往非洲中部的路徑，英國讓特藍斯瓦脫離德國的控制(德國剛獲得西南非)，並且併吞貝專納蘭(今改名波札那)部分領土，對於殘存者施行保護制度(1885)。

雖然在英國南非的發展失敗了，在埃及又陷於糾纏不清的境界，但英國對下尼日河與貝努阿河擁有獨占的利益卻獲得國際的認同。這個地區由特許的皇家尼日公司託管(1886)，此地區的邊界與法國、德國相鄰。後來，英國接管這個地區，在奈及利亞南部與北部分別設立保護國(1900)。1914 年，奈及利亞南部與北部合併。同時，布魯塞爾國際會議禁止在東非、紅海與波斯灣地區中從事奴隸交易已涵蓋在英國和回教君主簽訂的條約中(1890-92)。東非的事情與北非都有緊密的關聯。在東非，英國與德國結束紛爭，德國承認桑吉巴島是英國保護地，英國割讓海姑蘭於德國(1890)；大英帝國東非公司獲爲干達與英屬東非的土地。東非公司爲英皇鋪設一條由海岸通往烏干達的鐵路，1902 年並開放東非的肯亞高地給白人定居。同時，英國重新組織埃及的財務與軍隊，推翻蘇丹的托鉢僧；並且在上尼羅的法紹達和平地驅逐了法國的探險團，於蘇丹實施英埃共管(1896-99)。此外，英國與法國親睦的協商不僅解決紐芬蘭長期彼此間的漁業爭議，英國亦中止法國在埃及的干擾行動，而法國可插手管理瀕臨危機的摩洛哥回教君主臣服於西班牙的事件(1904 年)。

在中非與南非，英國自治殖民地占領許多鄰近土著的領土，英國得到尼亞沙蘭；羅得斯(Cecil Rhodes)特許的英國南非公司建立了羅得西亞；而由羅得斯擔任總理的開普殖民地合併了英屬貝專納蘭(1890-95)。詹姆森(Leander Starr Jameson)獨斷地入侵特藍斯瓦，企圖將共和體制改爲聯邦體制，但此行動失敗，毀壞羅得斯的政治生涯，並引發南非戰爭(1899-1902)。這個戰爭隨著英國併吞特藍斯瓦與盟國橘自由邦而結束。而自治國家間的戰爭很快地引至殖民地間的爭戰，殖民地間因鐵路與海關而引發的戰爭威脅只有在納塔耳和開普殖民地雙方建立立法聯盟才結束。但羅得西亞南部獨立於新南非聯盟之外，而巴蘇陀蘭、貝專納蘭保護國及史瓦濟蘭在英國的管轄下，未加入南非聯盟。

憲政制度的改變 1874-1917 年間，許多保護國紛紛被建立。嚴格的說，保護國並不是殖民地，但英國殖民部自外交部經常掌管保護國事務，因此保護國幾乎被視爲殖民地。尤其保護國與殖民地均不必向英國納稅，而接受英國財政部的幫助，減少地方費用的支出。殖民部在 1854 年獨立於陸軍部，負責整個帝國的行政事務，除蘇丹與印度例外。殖民部的成員，一如殖民行政事務的文官，1877 年後都由考試而錄用；而錫蘭、香港及馬來西亞的獨立考試現在已合併爲一，稱爲殖民地公務員考試。大約在 1900 年，當奈及利亞與蘇丹私自拔擢優秀人才，例如從羅得斯獎學金候選人中錄用新成員時，這項考核規定已不再如此嚴格。1850-1903 年，張伯倫(Joseph Chamberlain)擔任殖民部祕書，他重新組織殖民部的工作內容，幫忙成立倫敦與利物浦熱帶醫藥學校、熱帶農業部門，並且將這幾個單位相銜接，在千里達成立帝國農業學院。他認爲，所有的殖民地可能將他們的貸款登記爲優良證券，促使皇室殖民地增加貸款金額，以改善他們的通信設備。但這些特權不適用於保護國。張伯倫辭職後，許多專家被任命爲委員；1907 年，殖民部成立一自治單位。

一八八〇年代，皇室殖民地、保護國及英屬印度的各省分開始從事憲政改革。然而在赤

道非洲宣揚，大多數人民的利益不必犧牲於少數歐洲人或知識分子意識的信念進行的很穩和。英國首先在奈及利亞北部，而後在赤道非洲的其他地區採行盧加德勳爵創立的「間接規則」，這規則融合了英國與當地固有的思想觀念與組織制度；而這些地區大多盛行保守的思想觀念，少見歐化的平民。屬地的行政官員必須對位於威斯特敏斯特的英國政府負責。

在印度的改革 維多利亞女皇在 1877 年後統治印度。許多大公國發生變化，但大多集中於英屬印度地區。在印度，有四分之三大公國人口快速的增加。印度面臨的問題是貧窮、知識水準低，以及印度教和回教間的嚴重分裂。另一方面，頒布英文爲國家教育的共通語言、一份充滿活力的本國語報紙，與通信、交通設備的改善，漸漸促使印度的精英參與政治活動。1873-83 年，印度建立都市與鄉村選舉會議，但功效不大；而印度國民議會（大部分是印度人）在英國退休官員建議下成立，卻成就非凡。當只僱用英人的印度帝國公務部與錄用當地人民的省公務局分立後，印度早期的需求很快地實現了；此外，少數黨人士也漸漸被招攬加入中央與省議會，這些人的權力慢慢增加了。然後，印度渴求的正式改革伴隨著偶發的暴力事件。在這段期間政黨建立了，國會中分成溫和與左派二黨；而許多回教徒也組成回教聯盟（1897-1908）。莫利-明托（Morley-Minto）的改革（1909）使印度朝眞正的議會政府邁進一大步，因爲印度人可以參與倫敦的國務院會議，而印度總督的職位亦由印度人擔任；中央與省議會有權力投票表決任何事（甚至包括預算）；經由提名與選舉議員的方式，在每個省議會可以組成多數黨，由其領導議會；即使在紛亂嘈雜的孟加拉，經由選舉產生的議員仍占大多數。然而，這些立法機關卻不能控制行政機關。

邁向自治地位發展 印度受到快速升起的日本與一些有發展的英國殖民地影響。歐洲人關心的人口稀少地區，如西澳（1890）、納塔耳（1893）、特藍斯瓦（1906）與橘自由邦（1907）都施行責任政府制度。更進一步，六個澳洲殖民地聯盟成爲一個聯邦（1901），後來，紐西蘭脫離聯邦；加拿大創立薩克其萬省與亞伯達省（1905）；而四個南非殖民地組成聯盟（1910）。

值得注意的是，這些團體都朝自治地位前進，而一項以實際行動來實現這個目標的方式是隸屬相同聯盟中的任一個殖民地被賦與某種特權時，同一個聯盟的其他殖民地亦應享有此權。通常，這些團體都由加拿大領導沿著相同經濟路線快速地發展。1879 年，加拿大不僅派遣一位擁有外交權力的高級行政官出使倫敦，取代貿易官員的職位；並且採用保護性的財政政策，允許在英國商業協約之外，簽訂其他條約。1911 年，所有的自治領都有類似的簽約權。同時，加拿大與德國打了一場關稅戰；與法國爭戰後，加拿大和法國簽定商業條約（1907）。英國由英國大使與這些自治領簽署協定以確保帝國的和諧。但英國後來卻說服自治領，強調自治領的個體地位，而不管英國的最惠國待遇條款。最惠國待遇條款中，自治領對英國給予優惠待遇；加拿大與西印度羣島相互給予對方優惠待遇，而自治領間也互相施行互惠主義。

這些自治領在政治上的分化比較緩慢。「自治領」的稱呼爲這些殖民地接受，但他們與英國處於極不相等的地位（1907）。自治領不反對英美間的仲裁與調停條約；當他們的利益被涉及時，自治領需要派遣他們的代表參與調解委員會或非政治性的國際會議。可是英國拒絕他們簽署國際協定的權利；1911 年，英國答應在重大政治事件上盡可能與他們商量，而他們欣然同意英國繼續掌管帝國的外交政策，例如決定和平或戰爭。1914 年第一次世界大戰爆發，英國未與自治領諮詢，便代表整個大英帝國對德宣戰。

英國這項舉動證實自治領沒有決定攸關他們生死事件的權利，而眞正有效的方法仍必須設想出來以確保共同行動。大英帝國的名氣自一八八〇年代記載於希利（John Robert Seeley）的《英國的擴張》一書中成長了。丁尼生（Tennyson）、史溫朋（Swinburne）、史蒂文森（Stevenson）、亨利（W. E. Henley）與吉卜林（Kipling）都曾讚頌過它的偉大；帝國研究它的工業與商業資訊研究中心；維多利亞女皇即位六十週年紀念（1897）與南非戰爭（1899-1902）時期是這個新而短暫帝國主義發展的最高峯。牛津大學是大英帝國第一所大學，1907 年牛津大學開設殖民歷史課程；1910 年，英國設立圓桌會議處理聯盟事宜。狄斯累利（Disraeli）時代便有聯盟的雛議，例如著名的帝國聯邦同盟（1884-93）。1893 年和 1914 年的愛爾蘭自治運動未確立聯盟觀念，但賦與愛爾蘭參與威特敏斯特和都伯林國會的機會。然而，殖民地與印度法官被任命於樞密院的司法委員會，此機構是帝國中除英聯合王國以外地區申請上訴的最後法庭（1897）。

國協內部的合作 促使國協會員國採取共同行動的最便捷方式是參與定期舉行、具商議性質的殖民與帝國會議（1887、1894、1897、1902、1907、1911）。起初，這個會議是大英帝國著名人士不定期的聚會，然後成英國與自治領的高峯會議，會議中任何成員均不能牽制其他成員，同時會議結果不能壓迫會員國的國會。在帝國內採行自由貿易是不可能的，因自治領害怕與英國高度發展的工業競爭。自治領間可以互相給予財務上的優惠，而提升關稅來抵制外國人；他們也可以給英國優惠待遇，但採自由貿易政策的英國不可能給予他們互惠待遇，例如加拿大與澳洲的要求，因爲這樣可能會影響英國與其他國家更大的貿易。紐西蘭有時會支持英國，英國認爲各個地區首先應該在防禦上相互聯繫；可是大多數的自治領卻不認爲如此。陸地方面，他們歡迎帝國的職員、帝國防禦委員會的自治領代表，以及在同一線上的每一處本土防衛組織（1907）。海上方面，開普殖民地與納塔耳無條件給予微量的海軍支援；而澳洲是有條件地給予大量的補助，但前提爲英國在太平洋水域駐守相當數量的艦隊（1887, 1897）；而澳洲最後卻開始建立自己的海軍（1909）。聯盟的分裂，令人回憶起十八世紀愛爾蘭渴望自治的情形，所幸 1914 年戰爭爆發成功地克服了此分裂狀況；然而，加拿大與大部分的自治領未接受英國或紐西蘭官員提議促進各地區團結的計畫。

委託統治地 一次大戰中，因土耳其加入軸心國，於是英國讓埃及成爲被保護國，而賽普勒斯爲保護國。不久，英國等國家承認埃及獨立，而根據條約這些國家在埃及領土可以駐紮軍隊；並且在被併吞的賽普勒斯（1925）建立一民選議員占多數的立法機構。同時，大英帝國獲得許多屬地。戰爭結束，在新近成立的國際聯盟命令下，同盟國與其他聯盟的國家將德國的殖民地及隸屬於土耳其的阿拉伯地區，交由他們的會員委託統治。英國自願對甲級委託統治地採行開放門戶的商業政策，並承認這些委託統治地的獨立地位。英國未委託統治伊拉克或外約旦，但英國在這些地區的重要據點駐紮軍隊加以控制。英國允許遍布世界各地的猶太人在巴勒斯坦建立國家；在阿拉伯人與猶太人敵對氣氛漸漸滋長的情況下，英國進一步試圖導引二者邁向和平與自治政府之路前進。在英國的乙級委託統治地禁止軍事化活動，但對國際聯盟會員國與英國同盟的國家均採開放門戶政策。乙級委託統治地包括多哥蘭、喀麥隆及幾乎所有的德屬東非（更名爲坦干伊喀）。丙級委託統治地的西南非、薩摩亞與新幾內亞（實際上是諾魯），分別由南非、紐西蘭與澳洲委託統治，他們將這些委託統治地視爲國家領土的一部分。

英國賦與屬地自主的機構：例如，南羅得西亞取代英國南非公司掌管國政（1923），並施行責任政府制度，而與錫蘭、馬耳他與賽普勒斯的治理方式類似。但並不是全部的地區都施行民主化制度。例如，馬耳他與賽普勒斯被剝奪特權（1931）；紐芬蘭陷於黑暗時期，由英-紐委員會統治（1934）；此外，西印度羣島上某些地區聯盟的構想被拒絕了，而白人倡導部分或全部英屬非洲中部領地聯盟的事宜是爲了將將來各區相互合作而作準備的（1929-39）。

在印度的進展 另一方面，英屬印度地區迅速的發展。一次大戰期間，印度提供各國很好的服務，於是印度在帝國戰爭會議、巴黎和會與聯盟會議中被視爲自治領，擁有獨立的代表權。印度派遣一位高級官員到倫敦，英國答應在熱帶殖民地區僱用印度勞工，並逐步在印度施行文官制度及責任政府制度。這些充滿希望的改變促使左派人士回到印度國會，他們同意與回教聯盟人士在立法機構中

共享代表權。然而英國並未遵守諾言。於是具有極大影響力的印度教政治家甘地(Mahatma Gandhi)宣布採行非暴力的不服從運動，反抗英國政府。但不可避免的，阿木里查發生暴力事件。混亂中，回教國家阿富汗侵襲在印度的英國人；雖然他們的軍隊後來被擊退，但阿富汗仍然擁有外交政策上的控制權(1919)。而英國也在印度政府法(1919)中實現其諾言，此法設立一個君主協商會議，賦與印度將近一半的總督行政會議席位，但此會議被剝奪許多原受它控制之省級行政機構的權力；而在二院制的立法機構中，無論那一院官員的人數都減少至少數。此外，每一省都採行兩頭政治，構成權力分立狀態，某些部門在印度部長領導下幾乎完全自治。但不是全部地區皆然。因爲在中央與地方省分中，總督或市長對"懷特霍爾的蒙古皇帝"負責，藉著蒙古皇帝的允許、保證，他們可以解決經濟停滯問題或繼續執行原已被拒絕的政策。

雖然在印度國民會議偶爾會發生暴力與政治反抗事件，但政治改革仍持續進行。文官制度的本土化政策順利地執行，此外，印度也實際掌握財務政策，1931 年在世界工業化國家中排名第八。但印度政府法(1935)不能促進各部門成長。。亞丁在政治上脫離印度；緬甸位於國務院之下(雖然它也是印度的國務院)；而自治政府制度亦只運用於少數狀況，例如總督頒布其"緊急權力"；至於那一個省分施行自治政府制度，通常由國會決定。然而，在中央施行兩頭政治的計畫必暫緩，因爲它的施行仰賴於各大公國與印度的聯盟，而這些大公無意採行此制度。國會未接受甘地的勸告，拒絕自治領的地位而要求徹底的獨立。回教聯盟的領袖眞納(Mohammed Ali Jinnah)面臨自印度教脫離出來的"巴基斯坦"回教徒的挑戰。

自治領的獨立自主地位 國會政黨鄙視自治領的權力與地位，但在大英帝國境內其權力與地位長久以來一直與獨立國相當。而這種情況在一次大戰有了改變。當信奉國家主義的愛爾蘭人發生暴動時，博登(Robert Borden)領導的自治領領袖與加拿大總理，以及南非的國防部長斯穆茨(Jan Smuts)集聚於帝國戰爭內閣與會議，在外交政策上這些國家與英國有平等的發言權。每個自治領在巴黎和會中都有其獨立的代表，而且他們在帝國代表團中亦擁有席位。每個自治領以自身名義簽署和約；除紐芬蘭外，他們在國際聯盟會議上都有獨立的代表，以及選舉會員參與國際聯盟的權利；這些自治領中尚有三個獲得委託統治的領土。1920 年，北愛爾蘭在伯爾發斯特擁有自己的國會，但它也保留在威斯敏斯特的代表席位，仍然是聯合王國一分子。翌年，依據結束內戰的條約規定，愛爾蘭島上的殘餘部分組成愛爾蘭自由邦，國會設在都伯林，其權力與加拿大國會權力相等。

如同英國與愛爾蘭間曾經發生爭端(1782-1800)般，自治領爲爭取國會獨立亦爆發了許多問題。1921 年的帝國會議，自治領首次對帝國政策向國王(事實上是英國政府)建議，然後讓英國納稅人執行該法案。遭受某些自治領與美國的壓力，英國放棄與日本聯盟，並限制戰艦數量，致使西太平洋的海上主權轉移到日本人手中(1922)。這種情形使自治領，包含"加拿大第一"，再回復於美國孤立主義陣容中。在式微的英國海軍與未能發揮功效的國際聯盟防禦下，自治領認爲，殖民部舊有的自治領部門已成爲獨立自治領部，因此主張自治領獨立成國家(1925)。1926 年帝國會議接受巴爾福宣言，英國與自治領有平等的地位。然而，地位與功能並不相同，自治領未曾仔細考慮清楚一項事實，即現在與英國共同擔負國防和外交政策的責任，他日仍然需要繼續和英國皇室政府一起承擔任務。威斯敏斯特條例(1931)給予巴爾福宣言法律上的地位，廢除英國爲自治領制定法律，除非自治領要求減輕自治領在殖民法律有效法案與英國國會其他法案中的負擔；以及賦與自治領權力，將會影響他們的英國法律廢除。澳洲與紐西蘭對這些事情不感興趣，十年後才履行這項條例；但其他自治領，除紐芬蘭外，都立即施行此條例。愛爾蘭自由邦更名爲「愛爾」(Eire)，它幾乎是一個共和國，並且仍是國協一員(1937)。

經濟問題 帝國會議時常舉行，但未能比昔日更近一步地使容易分裂的國協統一，而企圖在經濟上做更緊密的聯繫也沒有成功。一次大戰期間，英國不願施行自由貿易政策，而採行保護性財政政策。從 1929 年起，英國提供屬地貸款或補助金，甚至包含保護國在內，因爲資本的消費可以幫助英國擴展貿易與支助製造者。1929 年華爾街金融崩潰，而後引起世界性經濟大恐慌。在此期間，英國明顯地採行保護政策；在渥太華經濟會議(1932)中，英國、自治領與印度相互給予優惠待遇，而加拿大與愛爾蘭自由邦亦如此。英國對許多屬地保證，他們在國協市場上與英國享有同樣的特權；並勸誘一些不受國際或其他協定排除的屬地，讓國協會員在他們的國內市場上享有特權。但參與渥太華會議的成員很快就不遵守簽定的規約內容。印度撤回規約，加拿大與澳洲也很快地退出；而英國(與其屬地)在美國同意下，亦修改了權利條文(1938)。

第二次世界大戰 1939 年，英國帶領紐芬蘭、印度與其屬地參加第二次世界大戰，但自治領未加入戰爭。澳洲與紐西蘭的國會亦簡單地表示，當國王參戰，他們也參戰。但加拿大在一週後才正式宣戰。南非投票決定參與戰爭，而愛爾蘭則宣布中立。當時，英國的艦隊只具備"一國海軍的實力，卻要支應整個帝國使用"，以致無法拯救印度與新幾內亞間屬地，以脫離日本的控制；但是當美國海軍卸下早期軍力不振的景象而呈現堅強的戰備實力時，這些屬地全部獲救。同時，依據殖民地發展與福利法(1940 年起)規定，負擔過重的英國納稅人償還了許多殖民地債務，而每年又增加大筆費用提供屬地從事研究與社會、經濟改革——沒有這些資助，自由組織不可能建立。第二次世界大戰結束後(1945)，英國、澳洲及紐西蘭同意將昔日所控制的委託統治地成爲聯合國名義下的託管屬地，受聯合國監督；但南非拒絕接受西南非的新地位。

戰後的國協 英國屬地一個接一個的趕上戰後的國家主義浪潮，而激烈地改變了國協的結構。英國讓緬甸獨立，自血腥的巴勒斯坦撤兵；幫助紐芬蘭成爲加拿大第十個省分；讓愛爾蘭經由投票表決而在國協外成立共和國。英國悄悄地撤回駐紮在埃及與蘇伊士運河區最後的軍隊，而無法防止埃及共和國占據運河與向蘇丹索賠。然而蘇丹在 1956 年獲得獨立。同時，東印度羣島的屬地也獲得國際認可。海峽殖民地瓦解了；新加坡成爲獨立的殖民地；檳榔嶼與麻六甲合併於新成立的馬來亞聯邦。北婆羅洲，包括納閩在內，成爲一個殖民地，在沙勞越一位殖民地總督取代最後一位歐洲王侯，以高級行政長官的身分統治鄰近的汶萊。

然而，最重要的發展是大部分的舊帝國組成大英國協，它是由英國人與現在稱爲會員國家的自治領組成的政治"俱樂部"。1947 年，英國和平地撤出印度；而巴基斯坦也脫離印度，二個國家都成爲自治領。印度是一個議會國家，而巴基斯坦卻很快地屈服於溫和的軍事獨裁政權。然而二者爲控制西北邊境上的重要據點喀什米爾而引發爭戰；亦爲了巴基斯坦賴以維生的印度河劃分問題而爭吵不休，二者爲國協內其他會員國建立很壞的榜樣。

1950 年印度成爲共和國，巴基斯坦亦在 1956 年成立共和國。二個國家繼承參加國協，也繼續派代表參加 1949 年開始召開的定期性國協高峯會議。

同時，錫蘭在 1948 年成爲一個獨立自主的會員國。迦納(黃金海岸)與馬來亞聯邦亦在 1957 年成爲會員國。1960 年，迦納成立共和國。同年，奈及利亞在國協中獲得獨立自主國家的地位，如同賽普勒斯。獅子山與坦干伊喀於 1961 年在國協內獲得獨立；1962 年烏干達獨立；而桑吉巴島與肯亞於 1963 年獨立。1960 年，索馬利蘭保護國脫離國協，參加昔日義屬索馬利亞而組成新的索馬利亞共和國。由一羣屬地(北羅得西亞、南羅德西亞與尼亞沙蘭)在 1953 年成立的羅得西亞，又於 1963 年解散。尼亞沙蘭與北羅得西亞於 1964 年在國協內獲得獨立；尼亞沙蘭命名爲馬拉威，而北羅得西亞取名爲尚比亞。

1965 年，現名爲辛巴威的南羅得西亞片面宣布獨立。白人控制的政府不願意與多數的黑人分享政治權力。

西印度羣島聯邦在 1962 年牙買加與千里

達宣布獨立後解散。同時，南非採行種族隔離政策，在遭受其他國協會員國抨擊後，1961年退出國協。1963年，馬來亞聯邦擴大爲馬來西亞聯邦，組成分子包括馬來亞、新加坡、沙勞越與北婆羅洲（更名爲沙巴），但不含汶萊。新加坡於1965年退出聯盟。

坦干伊喀與桑吉巴島在1964年4月合併，六個月後取名爲坦尙尼亞。馬耳他於1964年獲得獨立，甘比亞於1965年獨立。1966年蓋亞納（前英屬圭亞那）、波札那、賴索托與巴貝多成爲國協的獨立自主國。1968年，模里西斯、史瓦濟蘭及諾魯成爲國協內的獨立國。1967年亞丁與南阿拉伯聯合成立南葉門人民共和國而退出國協。巴林、卡達與阿拉伯聯合大公國分別在1971年退出國協。

許多新成立的獨立國家在一九七〇年代及八〇年代加入國協。東加、斐濟及西薩摩亞於1970年加入。巴基斯坦退出國協後，1972年孟加拉加入國協。隨後參加國協的尙包括巴哈馬（1973）；格瑞那達（1974）；巴布亞新幾內亞（1975）；薩摩爾（1976）；索羅門羣島、吐瓦魯、多明尼加（1978）；聖露西亞、吉里巴斯、聖文森（1979）；萬那杜與辛巴威（1980）；貝里斯、瓜地卡及巴布達（1981）；聖啓斯及尼維斯（1983）。

雖然英國皇室盡力將各國統一起來，但多種不同類型的國家都代表許多獨立自主的政府，對英國造成一股強大的壓力，特別是在制定它的對外政策方面更感棘手。因爲如果皇室受部長們的建議而簽署條約或宣布戰爭或和平，這個命令、建議將拘束本國與屬地人民，但不自動地約束會員國的人民。當英國與加拿大加入北約組織時（1949），這些會員國沒有受到影響；1939年英國參加二次大戰，他們也沒有被迫跟隨英國參戰，除非他們個別的政府希望如此。澳洲與紐西蘭兩個國協會員國是另一個截然不同的組合狀況，他們在1951年的太平洋防禦公約中加入美國的陣線，但英國未簽署此公約。然而，英國與其他三個國協會員國在1954年參加東南亞公約組織，而成爲該組織主要的會員國。

聯盟的拘束力已經減弱或破滅了。皇室對採行共和的會員國意義甚微；樞密院的司法委員會也失去擔任國協海外殖民地申請上訴的最後法庭的影響力；自加拿大在英國子民與加拿大公民間劃分出明顯界線後，尊貴的「英國子民」頭銜便失去意義而流爲空洞了。另一項脫離家族聯繫行動是英國在1948年頒布一項法令，宣稱昔日的英國子民必須是海外會員國中任何一國的公民，或是聯合王國與屬地的公民。

與曾包括五分之一人類種族帝國權比較，現在的大英帝國殘存的會員已不多。然而國協仍然存在，自人類的橫切面剖析，它可以幫助解決許多有關種族歧視和低度發展地區的經濟問題。

Bibliography
Andrews, Eric, *The Writing on the Wall: The Commonwealth and the Manchurian Crisis* (Allen & Unwin 1987).

COMMONWEALTH PRESS UNION (CPU) 大英國協新聞聯盟

爲促進大英國協新聞編社及反對壓抑新聞自由而成立的獨立組織。成立於1909年，當時稱爲「大英帝國新聞聯盟」，總部設在倫敦艦艇街，每年在英國開一次會議，每五年在其他大英國協國家加開一次會議。以保護大英國協的新聞利益爲宗旨，反對任何影響表達自由的議案，促使電訊傳播及其他新聞設備的進步，支持教育記者及訓練記者的計畫。

COMMUNE 公社

某些國家最小的行政區域。在法國，公社由市長、市長助理及市議會共同管轄；但此種特別組織的管轄，因有時要順應如巴黎等大城市的需要而有所改變。

基本上，公社是居住於特定區域內的居民組成的聯盟，此區域在城市或鄉村。有些公社是以城市爲中心聯合鄰近鄉鎮組合而成；有些是由廣闊的土地組成，境內駐紮數個小殖民區。

公社組織流行於比利時、義大利、法國與其他國家。由於這些國家細分爲許多公社，因此戶口普查通常以公社爲單位，而不是以市、鎮或村爲單位。由公社的戶口普查結果可以推算出城市的人口數。

COMMUNE 公社

參與者立誓在合作的基礎下所建立的中世紀城鎮政府形式；亦泛指任何與其都近鄉村地區相隔，而擁有特權的中世紀的城鎮政權。公社的權利被名義上的統治者所承認或容忍，但經常不以正式憲章加以規範。當中央權力強盛時，該體系僅如同現代的一個地方的自治政府而已。反之，若中央權力不張，特別是在南義大利到波羅的海地區，只要帝國的力量崩潰，城鎮就可享有實質上的獨占。

公社是在十世紀蠻族入侵歐洲至商業復興之時出現的。其基本原因在於需要保護，需要一套法律和經濟體系，以適應新的商業情勢。由於人口逐漸集中在城鎮，居民已無法適應農業和封建的形態。他們經由財力或武力，使地主勉強承認他們的新地位。十一世紀末期歐洲的城鎮在經濟和政治上扮演著極重要的角色。

中世紀的公社組織在細節上差異極大，卻也有共同的特色。這些鎮民有義務對同胞表現出忠誠，同時必須共同負擔費用，諸如維護該要塞的費用。政治權力通常賦予民選官吏團體，如陪審員、市政長官、執政官、執行官。這些官吏在市政大廳辦公，使用公社的印信，代表著該政治體。此一權力結構目的在維持治安和保護公社人民。爭執由公社的法庭裁決，而經濟事務也依社羣的利益加以管理。

沒落 隨著時間的消逝，這些城鎮更加以自我爲中心，對經濟的規定也愈詳細冗贅。政治權力落入少數富有家族的手中，而被濫用。十四世紀這些城鎮人民紛爭不斷，於是獨立城鎮中便有走向獨裁制度的趨勢，而其他地區以往名義上的統治者則以更大的權力加以干預。及至十四世紀大部分的公社向具政治重要性的有領土的國家讓步。然而其做爲一個經濟的和社會的單位所具有之重要性依然存在，且持續至今。

COMMUNE OF PARIS(1789-1795) 巴黎公社(1789-1795)

法國大革命時期的巴黎市政府，於1789年建立。1792-94年間在全國政治中扮演重要的角色。

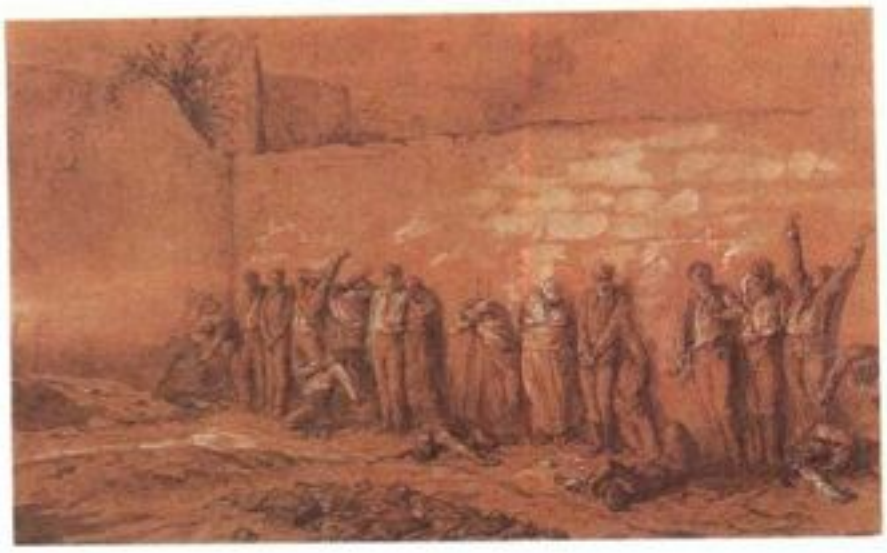
1789年7月14日巴士底獄被攻陷時，選民已推選巴黎的代表參加國民會議，在維拉旅館，即巴黎市政廳組成革命政府。這些領導者原本部分爲政治的溫和派人士，其政府於7月25日組成公社，直到在1792年8月9-10日爲雅各賓黨所推翻之前，歷經數次組織和成員上的改變。8月9日晚上，來自巴黎48個地區中的28個地區的激進派代表在禁衛軍協助下占領了維拉旅館，立刻停止合法的公社，另成立新公社。

暴動的公社 國民公會召開前，立法會議衰微的短暫期間，雅各賓黨的公社是法國當時最具權力的機關，其中著名人物有丹敦（Georges Jacques Danton）、羅伯斯比（Maximilien Robespierre）、馬拉（Jean Paul Marat）、埃貝爾（Jacques René Hébert）和肖梅特（Gaspard Chaumette）。此一暴動的公社將路易十六拘禁在禮拜堂，並壓迫立法會議和臨時執政委員會採取更激烈的革命行動。儘管巴黎的保守人士和立法會議反對，公社的權力卻逐漸的增加並握有特別的警察權；廢除消極公民權的地位，因該項規定使得當時經濟較低階級的人民無法參政；重整國家禁衛軍，使巴黎的每個地區都有可掌握的武力。

1793年6月公社**擊潰**減低公社影響力的溫和的吉倫特黨員。巴黎各區武裝人員和國民禁衛軍包圍國民公會，國民公會決議逮捕29名吉倫特黨人。甚至公安委員會也向公社的壓力屈服，此爲羅伯斯比的最大勝利，因爲他經常能在委員會和公社間暢行無阻。

1794年3月底，羅貝斯比鎮壓公社內外極端者埃貝爾的追隨者，並以自己的支持者取代之。反對羅伯斯比的力量高漲，而他在1794年7月27日於熱月召開的第九屆國民公會中遭受攻擊時，業已失去公社的援助。隨著羅伯斯比的垮台，巴黎的行政權落入國民公會各個不同的行政委員會的控制之下，而公社的成員也被視爲非法。

公社的瓦解 從1792-94年間巴黎公社成爲人民希望中較其他機構爲優的機構。然而在熱月反動事件中，政府所強調的重心在於分權。新的領導者決定解散扮演反政府角色的市行政機構。在此精神主導下，1795年第三共和的憲法將大城市的行政權分散至分立的單位，各對其直屬行政部門負責。



巴黎公社是法國普法戰爭失敗後成立的叛亂政府。圖爲1871年5月28日，最後一批的公社居民在拉紹塞公墓被政府軍處決的情形。

COMMUNE OF PARIS(1871)
巴黎公社(1871)

法國在普法戰爭失敗後成立的一個叛亂的巴黎政府。1870年9月拿破崙三世的軍隊被日耳曼軍隊擊敗於色當，皇帝因而退位，法國宣布成立臨時的共和政府。法軍雖然繼續作戰，直到1871年1月法軍最後投降爲止，巴黎已被圍困達四個月之久。德意志首相俾斯麥敦促法國選舉產生國民議會，俾起草憲法建立新政權及簽署最後的和約。由於對共和派人士的怨恨尤其是在巴黎，因此選舉結果產生了一個保守、擁護王政的議會。

巴黎正從恐怖的圍城經驗中恢復，有人擔憂新的議會將會恢復某種形式的王政，並接受使法國負擔沈重的平和條件。議會爲避免巴黎市民的壓力，決議在巴黎城外的凡爾賽宮集會，此舉使巴黎市民更爲疑慮，後來議會又要求人民支付圍城期間暫停繳付的租金和債款，並要求將城中的大砲收回，更加激怒巴黎市民。

公社的成立　3月18日政府軍企圖移走蒙特馬特地區的加農砲，而發生戰鬥。一中央委員會聲稱已控制巴黎，並進行選舉組成革命的市政局巴黎公社；該名稱使人回想起法國大革命期間激進的巴黎市政府。

公社的領導者是一混合的團體，缺乏一致的政治目標和計畫，但他們團結反對由梯也爾總統(Adolphe Thiers)領導的凡爾賽政府；如德勒克呂澤(Louis Charles Delescluze)和皮阿(Félix Pyat)之流的熱情愛國者，指責對日耳曼的投降並要求恢復革命性的雅各賓黨，在巴黎的領導下再次奮鬥。其他的領導者有布朗基(Auguste Blanqui)，是一著名的謀反者和社會革命家；蒲魯東(Pierre Joseph Proudhon)認爲由少數的、自主自治的單位(如公社)所組成的聯邦可做爲避免社會壓迫的良藥。像弗蘭克爾(Leo Frankel)等人則是參與第一國際的馬克思主義者。雖然大家對馬克思主義者或共產主義者普遍誤解，但這些團體只占其中少數。事實上，公社居民用以對抗凡爾賽政府的方式相當溫和，不外乎以恢復債款及租金的延期償還令和取消麵包店夜間工作，甚至無奪取法國銀行所持有的黃金之企圖。

雖然公社反抗政府軍的軍事努力失敗，但領導人拒絕投降。公社存在的末幾天——5月21-28日，即「血腥的一星期」，政府強行衝進城內，引起激烈的巷戰。公社居民射殺人質，包括巴黎總主教達物華(Georges Darboy)；同時在一次冒險的行動中，燒燬了許多公共建築物。政府軍在征服全城後，展開可怕的報復行動，被殺的人數較普法戰爭恐怖統治時期遇害人數爲多。數以千計的人被公開指責和逮捕，約兩萬名公社居民和涉嫌者被處決。大約有7,500人被審判並放逐至太平洋上的新喀里多尼亞島。最後一批的公社居民死於拉紹塞公墓(Père-Lachaise)的戰鬥中，此後勞工階級組織在每年5月的最後一星期都會到此公墓膜拜。

結果　這整個事件造成了法國階級對立及內部分裂的不幸傳統。透過馬克思及列寧的著作，巴黎公社成爲社會主義者的神話，被視爲無產階級革命和無產階級專政的首次實例。此一解釋並不十分正確，卻造成歐洲上流社會若干年的恐慌。巴黎公社的興起，主因是具共和思想的巴黎市民怨恨法國的失敗和投降。雖然它的確含有階級鬥爭的成分，但本質上愛國的、雅各賓的和共和的成分遠甚於社會主義的特性。隨著巴黎公社被推翻，接踵而至的鎮壓行動使法國的社會主義運動停滯多年，直到1879年宣布特赦令後，法國社會主義運動才有可能復甦。

Further Reading: Horne, Alistair, *The Fall of Paris: The Siege and the Commune* (New York 1965); Jellinek, Frank, *The Paris Commune of 1871* (London 1937); Kranzberg, Melvin, *The Siege of Paris* (Ithaca, N.Y., 1950); Mason, Edward S., *The Paris Commune* (New York 1930).

1871年3月18日巴黎民衆架設路障與政府軍抗爭。

COMMUNICATION　傳播

一般而言，傳播是指一連串相關的事件，而訊息則是其中重要的環節。此環節連接了訊息來源及訊息目的之詮釋。過程包括訊息製作、傳送和接收。從廣泛的人性觀點來看，傳播在形式上是想像力的來源及延伸，可以學習並共享。訊息的製作、認知和理解，使人類認識事物，知道什麼是重要、什麼是對的及事物的關係。

訊息是使其他事件產生意義的事件。這是哲學與心理學上爭論的課題，但哲學與心理學上都同意：訊息的意義源於形式、型態和結構，而非其他偶發或自然的決定性相關事件。有煙的地方可能有火，但是煙只是偶發的決定性事件，而非一種訊息，除非煙的訊號能傳達出火的意義。同樣地，烏雲是雨的前兆，但它和「雨」這個字及其景象有不同的訊息。訊息代表事件，畫面也代表事件，它們也許具有與事件相關的意義，如煙的信號、文字或數字，它們也以聲覺語言和視覺語言或圖畫來象徵事物。

訊息是在某種文化中，形式上象徵或代表某些意義的型態。文化本身被視爲使關係規律化或潛移化的系統。在人類的文化、生活及社會的行爲中，傳播扮演著最複雜又最顯著的角色。

傳播的發展

人類的手、腦、眼、耳、口是傳播和通訊的主要途徑，但它們何時協調作業、如何協調形成語言、繪畫和書信，以及爲何具有類似器官的其他生物未曾如人類一般地演化等問題，至今仍令人不解。當然，其中也包括人們困惑能力所由生和人們爲何是宇宙中唯一具有自我意識的生物之疑惑。

人類通訊的中央系統是腦中的大腦皮層，數以萬計的神經細胞，專司大量的記憶和協調。記憶和協調的能力使人們能從經驗中學習，而不至於僅靠直覺行事，且能對新的情況做出彈性反應。

人類關係爲免於混亂，以致影響其他有機體的機制活動，使反應更爲有限，以符合精神上需求平靜的反應。儲存的能力和反應的能力，使語言及溝通得以擴展，匯成共同的記憶，也就是所謂的文化。

說話　沒有人知道說話是怎樣開始的。許多關於說話之起源的理論，名稱相當有趣，雖然證據不足，但其說法卻很普遍。這些理論有「狗吠理論」(模仿動物)、「打噹理論」(聲音和實體間的和諧)、「呸-呸理論」(本能或情感刺激所引起)。其他理論認爲說話引起動作、手勢、儀式等的結合，而意思清晰的聲音附屬於特定情況下的行爲中。

新石器時代的重大社會變遷造就了現今的說話和語言，像編織及陶藝等專門的職業需要更多的字彙。而由採集食物及狩獵的游牧生活，轉變爲較穩定的畜牧及農耕生活，形成社會階層、社會利益(及因之而起的爭鬥)，進

而形成了文明(由拉丁文「城市」一字衍生而來)。語言也因新的需求而改進,這些需求如紀錄、積蓄、觀察季節及氣候,創造細膩的神話來解釋並賦予新興文明的藝術、科學及宗教不朽的生命。

洞穴及住家藝術 工匠藉其技藝及工具,發揮其性靈並激發其同儕的想像。在歐洲、非洲和北極,都留有舊石器時代視覺及雕塑藝術的痕跡(同時期的人也善於儀式中的舞蹈及一些語言藝術),而在某些地區的墓碑及台地中,也散布有他們的數字和裝飾。舊石器時代獵人們的洞穴藝術,消失於新石器時代牧人及農人們較安定的文化中,他們產生了更精緻、抽象、圖像式,以實用爲目的的陶器和住家藝術。

這些三萬年前的洞穴及住家藝術,產生了與現代人所熟知的繪畫、素描、模版印刷、木雕、塑模和雕塑等所具有的相同美感和基本手藝技術。無疑地,其中有許多都是出於專家之手。雖然他們的主題大多局限於動物和生產力上,他們的目的多圍繞著神奇、願望之實現和歡樂。但這些不懂文字的人運用藝術來溝通,將文化中的共識與個人的想像及視覺連在一起。

書寫 統治者及教士圈積私人財物時,需要烙印的記號並懂得計數,以便清點存物及交易。宗廟的建造者和看護者必須記錄天象的移動,以預知四季、出生、生命和死亡的輪轉,曆法、財產的封泥,以及刻有貝交易價值記號的金屬印璽,成爲簽名或圖畫文字的雛形,一直到新的生活型態出現,才產生更抽象、各部分可任意變換組合的文字。

象形文字是文字時期以前的圖畫說明和紀錄,它不用陳述和評論來說明事情,它能指示、記錄契約以及內化抽象的行動、時間及功能的概念。這種手寫語文的基本要求,是那些失去了純粹代表特質的記號,被賦予一種意義、一種抽象的片斷經驗、觀念(如數字),一個字、一個音節,成爲聲音語言的基本單位。

目前所知,大約西元前三千年前居住在美索不達米亞的蘇美人,最早將語言中的文字和聲音聯結起來,雖然也有附近印度人、埃及人和閃族人的幫助。蘇美人發明一種楔形文字的筆尖,將他們的文字寫在軟土上。就歷史而言,這是一件幸運的事,因爲將黏土烘烤之後,這些文字永不會消失。楔形文字運用了六百多個不同的文字,並且只有專職抄寫的人才會寫。它大大地影響了埃及的象形文字和蘇美人其他貿易夥伴的文字。蘇美人說不同的語言,並組成不同的意象。這些文化發展和接觸,最後導致了文字的簡單化和音節化,以及將文字與聲音及意義聯結在一起,因此才有語音文字和字母的發展(參見ALPHABET)。

新科技的發展

活版、紙、墨水和手印機都是古遠東地區的發明,於十五世紀傳布到歐洲(或說由歐洲再發明一次),一位荷蘭的印刷工人科斯特(Laurens Coster)和另一位更有名的德國人谷登堡(Johann Gutenberg)在1450年左右將活版應用於手印,這種新方法很快流傳到其他國家。法國巴黎的蘇波尼設立了印刷學校,而1470年里昂出版了印刷的愛情小說。卡克斯頓(William Caxton)於1477年在英國建立他的新聞事業,不過七十年,馬丁路德所作的宗教小冊子在五天內銷售千餘本,這種出版量在當時已不再是難事。

墨西哥從一五三〇年代開始有印刷,而美國殖民地大約晚了一百年;威尼斯曾印行每份一分錢的公報,而第一份英文報紙是《倫敦公報》。1621年阿姆斯特丹和英格蘭出現了以商業資訊爲主的英文期刊,而第一份英文日報是《每日新聞》(1702)。美國報業曾於1690年試辦,失敗後直到1704年才有波士頓的《新聞信》在費城出現,1784年才完成每日出刊,且順利地與《賓州小報及每日廣告》並存。

活版鉛字使印刷速度加快、成本降低,也使報業市場頗出引人的商業條件。教士、國王、學者、莊園領主,甚至整個統治階級或老一代的智慧,都面臨被年輕人質疑的情況,因爲他們現在都能接觸到智慧和權力的同一來源了。

另一波科技的躍進伴隨蒸汽機的應用而來。在蒸汽機發明者瓦特(James Watt, 1736-1819)的時代,由於應用蒸汽,德國出版倫敦的《時報》每小時可印1,100份,當時相當令人震驚。此後更快速的印刷機不斷推出,但仍然以手排字爲主。直到1886年默根特勒(Ottmar Mergenthaler)才引進自動鑄造的排字機。以法國的設備配合德國的方法,產生木頭紙漿製的廉價白報紙,取代以往用手將廢布製成紙的方式。到了十九世紀末,巨大的紙軸配上電動的轉軸印刷機,每小時可印行96,000份厚十二頁的紐約報紙。印刷術帶動標準化的文字傳播,經由陸路、鐵路及海運傳布到各地。大約在1866年,經由打字機的實際發展(於1714年在英國發明),標準化的文字才被應用於私人的傳播上。機器打字和排字使寫作和組合的速度加快。快速印刷縮短了大量資訊生產所需的時間,並使這些資訊能很快地散布。

信號時代的來臨 打字和排字方面的發明,並未影響傳送訊息所需的時間,古代的傳遞方法雖然可靠,速度卻太慢,直到蒸汽船和蒸汽車頭出現後,才眞正進入了信號的時代,也成就了新的帝國。

信號時代就是將訊息從來源送到目的地的時代。從歷史上看來,進入信號時代意味著使來自遠方的訊息能更快地傳達,因此也意味著加速了隔空控制的效果。

起初人們用手勢、煙、旗、鼓聲、號角聲、鏡子反光和燈籠、大砲聲、烽火、飛鴿傳書、手旗信號等各種方式,作爲快速傳遞遠方信號的方法。大部分的聯絡信號都是爲了海上和陸

圖爲美國莫爾斯發明的電碼字母符號手稿。

地的識別及交通所需(拿破崙在一千英里的距離間,設立了224個手旗信號站)。當美國國會在1812年宣戰時,並不知道英國已經廢除中立主義者前往法國控制下的歐洲的禁令。在此戰爭的最後一仗中,傑克遜(Andrew Jackson)射殺了將近二千名襲擊新奧爾良的英國士兵,雙方都不知道終止這場戰爭的根特條約,早在兩週前就已簽訂了。消息仍舊要跨海運送,傳遞遠方信息都要以人類的時間及性命爲代價。

電報 從希臘早期的經驗到富蘭克林的實驗,我們知道如何蓄電和放電,卻不知如何控制和應用電。伏特、伽伐尼、安培、亨利、法拉第、馬克士威及赫茲(Heinrich Hertz)等人建立了電子時代的基礎。有些人試著將伏特電池作爲傳遞信號的來源。但是一位專業畫家、文學及設計的學者兼發明家莫爾斯(Samuel F. B. Morse),首次應用長短不一的電流代表各個字母,並於1837年獲得專利。最早的電報於1844年在政府機關中設立,打出一則莫爾斯電碼歷史性的訊息「上帝作了些什麼?」

電話 貝爾(Alexander Graham Bell)在1876年發明電話,當時他想藉電報線傳送幾個顫著的信號(愛迪生是第一位解決這問題的人)。美國電話及電報公司成立於1885年,建立了長距離的聯絡網,並於1892年設立紐約和芝加哥間的服務,這時信號和人的聲音已經可以在遙遠的兩地間傳送了。

收音機 經由電線傳播,基本上是一種個別而易受局限的方法。經由無線電的信號放射來傳播,才能使範圍更廣泛,這也正是廣播的傳播方式。從赫茲發現電波可穿過實體之後,收音機電波就成爲研究的焦點。馬可尼(Guglielmo Marconi)在1895年以他對赫茲電波及莫爾斯電碼的了解,首次傳遞一則無線電訊息。而俄國的波波夫(Aleksandr Popov)也在同年發表類似的實驗。加拿大裔的費森登(Reginald Fessenden)曾作過愛迪生的助手,在1906年首次利用收音機傳送人的聲音。德福雷斯特(Lee De Forest)進一步發明眞空管,使「無線電話機製作法」能立

即傳送。1910 年卡羅素的歌唱表演，從大都會歌劇院傳送到各地，令無線電技術員和船上的接線生大吃一驚。德福雷斯特在 1916 年設立了第一座電台，播出有關選舉的新聞。

奇怪的是收音機「缺乏隱私性」被視爲一種公害，而不是一個歷史轉機。但是一位西屋公司的研究者康拉德(Frank Conrad)傳送出配有旁白的音樂信號(後來這種節目被稱爲 D.J. 節目)，得到聽衆的迴響。而當百貨公司開始廣告拍賣收音機給那些「想要收聽康拉德流行廣播」的人時，西屋公司加入了行列。1919 年它加入通用電子所成立的美國廣播公司(RCA，後來法院要求通用電子和西屋公司撤除RCA公司的股份)。美國廣播公司決定利用廣播促銷收音機。常態性的廣播節目開始於 1920 年，報導哈定總統的獲勝。受到隱私上的限制，現在收音機成爲對外公開的必要設備。從匹茲堡和底特律首先設立電台，五年後全美的電台已有 571 家，三十年後有 2,000 家，六十年後則達到 5,800 家。

錄音和錄影　像閃電一樣快的信號，像閃電一樣眨眼即逝，信號時代中，人們花費不少代價研究如何保存紀錄。有些技術人員致力於縮短時間，有些則致力於研究可重複再現的聲音訊息和視覺形象。

攝影　在視覺形象可被記錄和傳送以前，尚有許多工作有待完成，甚至在聲音能被電流捕捉以前，古時候的「照相機」和「魔術盒」都須賦予新的意義。煉金術士已知道銀的混合物暴露之後會變黑，1802 年英國人韋奇伍德(Thomas Wedgwood)將焦點調在附有硝酸銀的紙上，使形象留在紙上，曝光則會使整張紙變黑。這圖像能保存嗎？可以複製、印刷或利用電線傳送嗎？視覺紀錄所投射出的動態，可以配上音樂嗎？大約一百年後，記錄下的形象第一次閃過眼前時，這些問題都得到了解答。這不僅是光學及化學上的進步，也是傳播藝術及技術的大結合。

法國化學家尼埃普斯(Joseph Nicéphore Niepce)對石版印刷術發生興趣。1822 年他成功地在玻璃板上得到複製的圖像，並把它刻蝕在白鐵上。他的伙伴達蓋爾(Louis Daguerre)用水銀蒸發的原理，在附有碘銀的銅版上製作圖像，並用微溫的食鹽溶劑使圖像固定。一位英國人塔爾博特(William Henry Fox Talbot)發現縮短曝光時間的方法，及製造正面的複製品的方法。1839 年，達蓋爾和塔爾博特公布他們的發明，同年美國藝術發明家莫爾斯在曼哈坦的屋頂照相。很快地，許多「達蓋爾式的美術館」在紐約出現，並散布到全球各地。一個人不需要很富有，就能使自己的形象永久留存，也可以將它寄給故鄉的親人。一種新的工具，使人類有能力捕捉片刻的畫面，或者把遠方難接近的事件記錄下來。它也使人類能製作形象、縮小放大、保留圖書及各種資訊。布雷迪(Mathew Brady)爲數位美國領袖照過相，也拍了約 3,500 張南北戰爭的照片。1888 年伊斯曼(George Eastman)用照相製版法和感光乳劑使照相更爲簡單，創立了柯達相機的品牌。艾夫斯(Frederic E. Ives)在 1877 年用照相雕刻術爲康乃爾的學生作線畫；1878 年他又發明網狀雕版，用小點來描影或表示明暗。1897 年，速度最快的轉輪印刷機也應用了網版相片、木製輪廓或鋅蝕版術，並把相片當作一種普及的藝術、科學的一支及一種表現新聞的形式。

攝影很快地被應用到卡通片上，卡通是一種形象與想像的結合，產生一種潛移的幻覺。電影主要係利用視網膜的視覺暫留作用，使一連串快速的畫面在腦中連貫。經過許多發明、實驗、嘗試和錯誤，於適當的光源、相機、底片、感光乳劑和投射之研究，第一部商業電影終於在 1894 年利用愛迪生的電影放映機上映。柯貝特-菲茨西蒙斯(Corbett Fitzsimmons)的電影於 1897 年在美國巡迴上映，就連富人也爭睹究竟。英、法的技術人員改良了投影機及其他技術。看一次一分錢的鏡筒窺管影片及輕鬆歌舞影片和五分錢娛樂場的表演，在美國的貧民窟中盛行。移入美國的人民說各種不同的語言，卻能有共同的看法，其流行的程度，用現在的話來說就是「僅次於黃色刊物的普遍」。到 1926 年時，影片除了配上聲音外，還有顏色、範圍、角度等技術上的進步。它也運用到電視的發明上。電影成爲大衆傳播媒體中，最普及、最個人化、最不咬文嚼字的媒體。

電唱機　愛迪生(Thomas A. Edison)是一位致力於將聲音記錄下來的人。當他擔任電話接線生時，發明了自動傳送器以及四重設備，可以同時輸送四種訊息。1877 年，愛迪生用電話傳送器來記錄聲音在旋轉圓盤上的振動，然後再以唱針劃過轉盤上的凹槽，就能使說過的話重現。

電唱機在一分錢商場中大放異彩，愛迪生甚至試圖將聲音與畫面結合，運用他的電影放映機作鏡筒窺管表演。到了一九二〇年代，才把聲音與圖像配合在一起，電影影片的帶子邊緣有一道窄窄的光學軌道，經由投射器的光電裝置，可使聲音重現。一次大戰後，用磁力記錄聲音的方法，逐漸取代唱片。

電視　1904 年，最早的有線電傳眞從慕尼黑傳到努連堡，記錄的影像加上聲音及信號，可以在瞬間傳送出去。不到二十年，紐約和費城之間已互相傳送畫面。常態性的電視節目始於 1928 年紐約的通用電子電台。1938 年密蘇里州的聖路易首先將報紙每天傳眞播出，但是，這種電子新聞從未被用作謀利之用。二次大戰前，電視在英國發展到高峯；大戰之後，美國的電視台從 1947 年的 11 家，成長至 1980 年的將近 800 家，98%的美國家庭都有電視。

1963 年，美國甘迺迪總統的遇刺，更戲劇性地突顯出現代傳播的迅速及無遠弗屆。奧斯瓦德(Lee Harvey Oswald)被魯必(Jack Ruby)射殺的事件，不僅德州達拉斯可以目睹，全美國的客廳中也可以看見。卡依特(Margaret L. Coit)在刺殺餘波的報導中(《週六評論》，1967 年 4 月 15 日)談到全美國以及全世界對此事的一致反應：「在悲劇發生現場的人，通常不比電視觀衆知道得多，甚至詹森(Lyndon Johnson)也是將節目轉到克郎凱特(Walter Cronkite)的頻道中，才知道事情的演變。有七千五百萬人比甘迺迪的同伴更早知道死神已在半途招手。甘迺迪家族並不了解，有數以百萬計的人正與他們同聲悲嘆，全世界降半旗致哀，英國下院休會，西敏寺和聖保羅教堂舉行禮拜儀式，蘇聯電台播放輓歌，愛爾蘭人俯首禱告，柏林的年輕人拿火把在街上遊行，火光照耀著夜晚。」

瞬間磁性錄音、錄影，使電視具備獨特的能力，可在事件發生的同時見證及保存成爲歷史。更輕便、廉價的錄影機、電話等設備，提供了畫面和聲音，甚至按一個鈕，就能永久留存。而從人類在洞穴中的壁畫開始，大部分傳播技術上的缺陷所造成的殘缺紀錄，已可藉大型電腦來彌補其圖像和聲音。

世界傳播　全球性的新聞機構在世界主要城市設有總部，藉電傳打字機爲各種報紙服務。1962 年，《紐約時報》藉照相傳眞將內容傳給巴黎的編輯，企圖成爲全球性的報紙。未來，報紙的訂戶只要撥一通電話，報紙就會呈現在螢幕上，如果他想影印一份，那麼視聽電話就會爲他傳眞。

照相排版大規模地取代了印刷，傳眞機可與藝術館和圖書館聯線。以電子照相法、化學方法、照相複製及縮影照相，幾乎可以複製、縮小和保存所有看得見(和一些看不見)的東西。印刷品、說出的話、繪畫和圖表都可以被轉變成符碼，存在電腦的記憶體中，編入索引，並加以修改補充。電腦也可以運用它所擁有的大量信號作編碼、修正、複製、印刷和傳送驗證過又編上頁碼的內容，其版面經過整理，圖表及線條都妥當編排。電腦也能傳達瑣事、回答問題或詢問話者把問題說清楚。這些發展，潛在地擾亂了社會和經濟，因爲他們擾亂了傳統的貿易、原來的組織、發行和版權的觀念，以及所有視資訊爲稀有資源且以資訊擁有者自居的傳播系統。一公釐長的電波經由電波引導，可以傳送 20 萬個單向的電視信號，或經由 5 公分的管子，傳送 10 萬個雙向的電話頻道。藉著消耗能量低的電晶體和衛星，可達事半功倍之效。藉由微體電子學，數以百計的電路設備可焊接在微小的矽晶片表面，雷射所放出的聚光，使電路幾乎能不受限制地廣泛聯結。

傳播衛星將節目的電波傳給數以百計的電視台，並傳送到一百三十個國家中。藉著衛星，各地的轉播網可在任何經濟或政治上的恰當時機交換節目。傳播使逐漸縮小的地球變成一個世界。國際性和國家的機構都強調致力於交換並分享文化價值，甚至顧及更多民衆和新市場。他們也認爲新傳播科技所帶來的資訊，通常夾有思想體系及社會組織系

統的內容，有損一國或某種文化中的自決原則。在一個充滿商業、政治及軍事壓力的世界，有人主張保留社會距離和文化原貌，以幫助開發中國家找到自己的出路。

法規 十七世紀末，文字仍舊是特權所有，並被視爲政治武器，事實上，當時所有的藝術，都是在贊助者的支持下產生，無涉於大衆品味或購買力。但是，文化的產品卻逐漸依賴大衆的接納與否。新中產階級開始閱讀出版品，促使愛情文學、煽動性報紙和消費品市場的出現。學術界對大衆文化及其法規的爭議，開始於十八世紀的英國，從那時起就一直爭論至今。

印刷 在英國，印刷品嚴格的檢查制度在1694年的執照法案。除印刷藝術的盛行及商業壓力的興起，促成1710年版權法案的制定，它保障了出版的利益。

書配合藥和祕方促銷，讀者及消費者的增長，使文化的大衆產品能夠存在，而廣告則使它得以獲利。1759年約翰遜博士(Samuel Johnson)曾說：「廣告貿易在現今幾乎已達到極致，很難使它更前進了。」他的評論的確令後代的人發笑。

生產開銷的增加，使報紙尋求新的收入項目，以廣告費和市場取代資助。報紙一向是商業和政治通訊的工具，現在須賣給一般大衆，而爲讀者提供娛樂及資訊。詐騙、恐怖事件、趣味、人物、醜聞、暴力事件及災禍、瑣事等都成爲新聞。報紙被指控爲敗德、圖利，如今背負著詐欺、煽動、誹謗、不恭敬、不道德、侵犯隱私及混淆大衆價值觀的罪名。於是有人試圖繼續或賦予官方管制的權力。在美國，新聞執照直到1730年才通過，1765年又出現特殊的印花稅法，但很快就廢止了。

《美國殖民和革命》這本書的作者、編輯和出版商，大多居住在新英格蘭的海濱，那兒的新聞取得便利：商業繁榮，讀者們熱切需求資訊和娛樂。第一位領到出版執照的，是被視爲忠誠愛國的郵政局長。

由於獨立、普選、教育普及和快速的工業化，階級性的報紙和黨報都變成大衆化的報紙，大街小巷中販賣著生動的「黃色」新聞，每份一分錢。報紙的關係企業相繼出現，提供新聞及特稿的組織和廣告代理商應運而生。雜誌也針對全國大衆或特定(但有錢)的一羣人爲目標，以適應大衆傳播市場的競爭。二次大戰後，平裝本的書籍盛行，到了二十世紀，歷經失敗、破產、收購及合併，出版企業變得更龐大，但數量卻減少。

1931年，美國最高法院解釋了憲法第一修正案，禁止出版前的檢查，並進一步擴充爲免除國家檢查制度，但是對於出版的一些限制仍然存在，例如：版權、誹謗、猥褻的法規，限制審判前的報導，禁止以私人決策的方式處理公衆事務，此外也有一些標準及法規(例如連環圖畫的法規)。某種異教仍會陷作家與新聞記者於危險中，許多州仍有煽動誹謗的法規。然而顧及自身的利益，出版商也會自我約束，以獲得廣告商和讀者接受。

電影 電影產生之初，是用以娛樂下層人士、文盲或孩童的商品。它被視爲娛樂而非出版品，而當它從娛樂場移到戲院上映時，須服從國家或地方政府的檢查制度。國家及地方政府的電影檢查制度，仍然盛行於許多地方。但在一九五〇年代，最高法院作了一系列判決，保障憲法第一修正案，並削弱地方檢查委員會的權威。

對美國商業電影影響最大的管制機構，是美國電影聯盟製作法規。1930年壓力促成法規的實施，並且從1934年開始，限制更爲嚴格，主要由德高望重者及對聯邦檢查制度心懷謹愼的企業界人士來執行。當電影成爲中產階級的主要媒體時，接納的程度便取決於中產階級的道德標準。但是，當反托辣斯的公司無法掌握電影公司影片的上映時，外國影片開始激烈地與好萊塢電影競爭，獨立製片增加，正如同二次大戰後，文化上的改變，使接納的標準隨之改變，電影製作的法規也更寬鬆。

廣播電台 美國的廣電工作人員，在有限的電台頻道中工作；電台是國家的自然資源，必須以大衆爲主。一九二〇年代，廣播尚未受到限制，電波一團混亂，於是向政府尋求解決方案，最後在1934年促成了傳播法案，成立聯邦傳播委員會擔任發給執照、指定頻道的工作，並規定廣播要以「大衆利益、方便和需要」爲原則。

當這些原則還沒有明確的定義時，傳播已發展成美國商場中的主要武器。聯邦傳播委員會或政府的法規既有其必要，乃導致廣播人國家聯盟(NAB)的法規和自我檢查制度的建立。這項法規非常廣泛，但通常在保護廣告的信度和效度，而且影響非常有限，因爲這是自願性的合作組織。廣播的自我檢查法規，至少能約束廣播電台和附屬電台。廣告代理商和贊助者也在其可接受的範圍內制定有效的法規。自我規範仍以商業利益爲基礎，偶爾聯邦傳播委員會也會基於憲法修正案保障公平及公開討論自由的原則加以干涉。

電視搶走不少影迷，也把電影觀衆帶回家中，並將電視納於更嚴格的法規之下。這些法規原本是電影法規的雛型，但經過修改後，已能反映廣播和電視在日常生活中的廣大滲透力，並察覺到廣播電視企業的結構。

傳播的研究

人們改變了帶給人類行爲意義和指示的象徵環境，但人類才剛開始探詢這些意義和指示。傳播過程和傳播效果的研究，已變成商業、教育、工業和政府決策的必要部分。有些問題長久以來一直受到關切，包括意義的難題及結構和效度的測量。一則訊息、形象或故事，如何開始推展、串聯及分開、整理及發表；訊息如何運作、傳送、融合於既有的知識架構中；社會和科技如何產生象徵體系，並對此體系與生俱來的論題和選擇給予評價；這些都是傳播研究中的問題，答案是什麼呢？

歷史上促使傳播之獨立研究的衝擊既古老又分歧。哲學上處理傳播的基本觀念時，將視爲意識存在的關係、知識概念的取得、精神的本質、符號分析和邏輯組織及信號與行動連結的方法。

生理學、精神病學和心理學上的研究，都有助於信號行爲的理解、認知、學習、結合等研究。人類學家、語言學家和傳播媒介的學者，都將文化的傳播媒介型態，作爲他們探究的領域。語言心理學興起於一九五〇年代，研究語言的行爲觀點(不同於正式的文法)。社會心理學家和社會學家研究人際傳播和團體傳播、集體行爲、民意以及藝術及文學的社會觀點，還有大衆傳播的社會功能。歷史學家、經濟學家、法律學家、傳播媒介技術的學者，探究傳播的經濟、法律、歷史和決策，也研究傳播發展、傳播技術和組織的改變，以及與傳播有關的法律及概念的歷史。政治學者研究傳播所產生的注意和權力之分配，分析政治符號和文件，以及國際政治傳播。文學和藝術批評家必須涉及傳播領域時，通常從文體及美學的觀點下手。教人使用新媒體和傳播技術專家們、電子及人類工程的專家、及管理學方面的學生，均對此一學科貢獻良多。

二次大戰後，綜合這些成果，成立了許多研究中心，爲傳播學提供進一步的調查研究。有些研究中心是由新聞學校設立，有些則自廣告部門、公共關係部門、工程部門或社會科學發展而來，也有純粹爲此新興學科而設立。因爲他們把傳播當作探究的焦點，把製作、傳送、接收和訊息的意義，當作研究主體，所以這種研究中心的取向，通常不同於相關學科的研究取向。傳播方面有系統的研究變成學院派專攻的領域，他們的貢獻與科學家、人類學家、媒體專業人員、藝術家、商人和社會批評家相同。

正如二次大戰後的基本發展，傳播的研究仍未擺脫其源自多種學科領域的痕跡。其文獻分散，組織隸屬於各相關領域，如新聞學、演說、教育、語言學、民意調查、媒體藝術、科技、電子工程、資訊科學(參見CYBERNETICS)和古老的社會科學等。

傳播理論

社會傳播的本質、過程和效果，已成爲無止境的理論及大規模調查的主題。沒有任何一個取向或綜合的取向，能爲大衆傳播、人際傳播的歧異現象和信號製作的分歧現象，建立普遍的想法。以下這些歷史性、科學性及文化性的調查，只是試圖爲有興趣的讀者開啓更多的參考資料和更有系統的組織。

意義 意義及其與語言之關係的研究，是由科日布斯基(Alfred Korzybski)、約翰遜(Wendell Johnson)、早川一會等人開始，使語意學成爲科學，促進人們彼此間的了解及合作。語意學研究符號與物體間的關係或與

物體有關的概念，包括「意義」的改變及歷程。這些研究影響了與傳播有關的文學及哲學理論，例如奧格登(Charles K. Ogden)和理查茲(I. A. Richards)的《意義的意義》(1937)、卡西雷爾(Ernst Cassirer)的《漫談人類》(1944)、蘭格(Suzanne Langer)的《新關鍵的哲學》(1957)。

莫里斯(Charles Morris)在《符號，語言和行爲》(1946)一書中，用"徵候學的"科學，研究符號如何需要意義；他把這門學科分成三部分：造句法，研究符號及其參考體之間的關係；實用學，研究符號間的關係；語意學，研究符號及其解釋間的關係。

在文化人類學家和語言學家所作的研究中，薩丕爾(Edward Sapir)和沃夫(Benjamin L. Whorf)發展了語言刺激思想的理論。奧茲古德(Charles E. Osgood)修改了所謂的「沃夫的假設」，認爲人類以說話的語言架構來轉化現實。麥克盧漢(Marshall McLuhan)將此理論加以延伸，認爲現代媒介以感官來決定。

奧茲古德、蘇西(George Suci)和坦嫩姆(Percy H. Tannenbaum)在《意義的測度》(1957)一書中發展「語意學空間」的概念。他們發現英語主要概念的含意，匯集在三個相關的獨立範疇裏：量詞、效能和行動。他們的研究對於語言心理學的突起及其與語言分析新模式相結合的興起，有很大的貢獻。

政治理論 政治科學家們關心注意力及權力之分配，並了解媒體所控制的策略之重要性，這些是政治符號學和宣傳理論的先鋒。拉斯韋爾(Harold Lasswell)將宣傳定義爲「藉由操縱有意義的符號，來處理集體的態度」，又將大衆傳播描述成具有監督環境、社會及傳遞社會文化遺產的功能。他提出第一個傳播模式：「誰——說什麼——由什麼途徑——告訴誰——有何種效果？」拉斯韋爾和他的伙伴首先研究定量的語意學，比較不同時間、不同地點，主要新聞機構所傳播的理論和政治，並將它應用到民意、社會變遷和國際傳播的研究中。

李普曼(Walter Lippmann)在《民意》這本書中，首次用「刻版印象」這幾個字，將傳播與「我們腦中的影像」連結。後來的民意研究，配合上政府及商業的需要，使政治傳播學的學者如拉斯韋爾、布魯梅(Herbert Blumer)、貝雷爾森(Bernard Berelson)、基(V. O. Key)、拉扎斯菲爾德(Paul F. Lazarsfeld)等人益形重要。他們把大衆傳播在選舉中的意義定義爲經由新聞報導影響現有趨勢而迫使注意，至少目前是這樣。

心理學理論 心理學的貢獻基本上是有助於了解個人如何在已有的知識架構中理解、整合資訊。有關理解、認知、態度形成和行爲效果的心理理論，特別具有影響力。有些心理學家研究說服的變項，認爲來源的信度、表達的順序、單純呈現或正負面皆呈現和人格因素都在考慮之列，有些人則研究反抗說服。事前的決定、意向和知識都會影響個人尋求或接受資訊的種類及其行爲。人類思想與行爲間的協調、平衡、穩定和彈性，比研究者所預期的還大，他們對「宣傳的力量」心存疑懼。

社會學理論 有些社會學理論視大衆傳播爲「凝聚社會的水泥」及販賣大衆觀念及相同模式的「批發商」。古典傳播理論起於孔德(Auguste Comte)、斯賓塞(Herbert Spencer)、特尼斯(Ferdinand Tönnies)和涂爾幹(Émile Durkheim)等人，他們提出了大衆社會的觀點，認爲組織的團結導致心理上的隔閡，因爲勞動的特殊化，使人與人之間的關係疏遠。里斯曼(David Riesman)以「孤獨的人羣」來描述此特殊的現象，並認爲大衆媒介爲失去社會定位的人提供方向。里斯曼列出大衆傳播引導注意、確立社會地位、鞏固社會規範、加強原有立場的方法，在各領域中，以不同方式扮演意見領袖的角色。

大衆傳播過程和效果的社會運輯理論及社會心理理論，加上心理學研究的發現，認爲大衆傳播會以能被最大多數人接受的形式潛化社會主要的觀念。他們塑造大衆並傳達訊息。個人是有選擇性的，他們通常會選擇一種媒體來加強或肯定自己所想、所知或所要的東西。過去的傳播塑造意向，後繼的傳播可能會促成可預見的行爲。除非是處在一個新的環境或一般文化瓦解的時候，單純的訊息很少能引起尚未被潛化的反應。

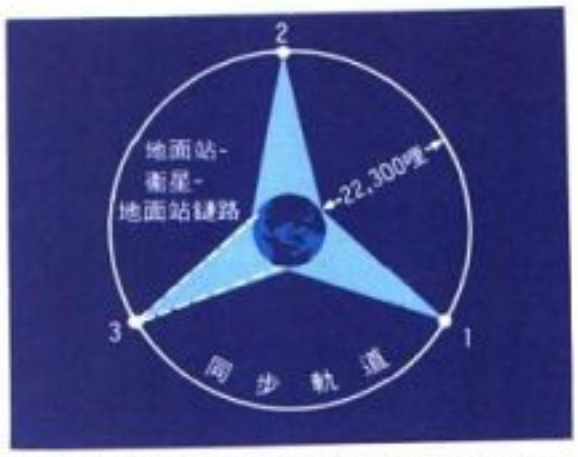
尹尼斯(Harold A. Innis)認爲，傳播科技使傳播能控制知識、社會組織及集體意識。麥克盧漢延伸他的觀念，認爲媒介的「文法」(亦即媒介感官行動的特殊混合)決定了感覺經驗和組織經驗的方法。根據麥克盧漢所說，音標把聲音變成視覺，印刷品使意識具有視像、私密性和個人邏輯。

電視比報紙更主動介入觀衆，閱讀易使人被動而孤立。每一種媒體似乎都能促成某種風格並排拒某種風格，因此麥克盧漢認爲，不論媒體說些什麼，其本身就是訊息。其他的傳播理論學者則認爲，至少在技術上此觀念太過於傾向決定論。

COMMUNICATIONS SATELLITE 通信衛星

通信衛星是一種在太空中傳送信號的媒體，它能從很遠距離的一端自一個或多個的傳送器轉送電磁信號至另一個或多個的接收器。理論上，這些轉送器能夠設計爲被動式的，其轉送的功能是藉由反射電磁波之作用而成，亦即無須放大作用，或設計爲主動式的，即衛星內配置中繼放大器。由於商業性及政府之通信系統需要處理大量的資料，而此需求，僅能由主動式的轉送器達成，所以當美國陸軍信差 1 B衛星發射時，從 1960 年開始的通信衛星爲主動的型式。

衛星的型式 商業通信衛星已發展成兩種主要的型式，以提供點對點的服務功能。第一種型式的主要實例爲國際商業通信衛星系



對地同步衛星在赤道上空顯示出靜止在一點的狀態，三個此類的衛星便能提供全球之通信業務。

列，提供 135 個國家之全球整體式的主幹線的大容量通信。從有限數目的地面站對處理主幹線大容量通信的需求，因而每一批新生代的國際商業通信衛星之太空器均大大的增加其複雜度與容量。

第二種主要的衛星型式爲本國的或區域的衛星，尤其在北美地區，此種型式的通信方式已在非常迅速的成長中，並提供大部分的電視與私人的電話通信業務。本國衛星的設計，相對於國際商業通信衛星，採用了不同的設計趨勢，例如：電功率的大小，一般採用低於1千瓦，而國際商業通信衛星可經由較大的太陽電池板產生數千瓦的能量。

第三個商業衛星設計的類別爲直接廣播衛星系統裝置。在美國與加拿大有 5,000 個地面站，而這些地面站又有接收訊號裝置，其天線的直徑範圍自 3 公尺至 5 公尺，用來接收 4 GHz的電視訊號(4 GHz即每秒變化 40 億次的頻率)，而 12 GHz以較有效率的輻射能量來傳送訊號，可以使接收端能以較小的天線接收訊號，此概念由加拿大的衛星愛尼克B(Anik-B)得到驗證，其接收電視的訊號，只要約 1.2 公尺直徑的天線即可。

政府性的通信衛星如防禦衛星通信系統(DSCS)，此衛星系統的運作，深深的依賴軍事命令當局與廣泛的戰略及戰術武力之間維持連續接觸的主要方法。追蹤與數據轉送衛星(TDRS)提供支援美國太空梭飛行操作，使其逐漸減少對全球地面站網路的依賴。追蹤與數據轉送衛星系統包含兩顆相隔 130 度的衛星，提供低地球軌道的太空器通信與追蹤的服務業務，其使用頻帶爲Ku帶與S帶，而其地面終端機係設在新墨西哥州的白沙。

探尋與援救衛星(SARSATS)基於美國與加拿大、法國、蘇聯，相同名稱之合作計畫已發射了，其完成了援救墜落飛機及機員，並曾數次拯救了不少生命。

衛星技術 通信衛星能以多種不同的方式區分其大小及結構，包括不同的容量、電功率大小、在衛星上的推進及穩定之方式、有效使用年壽(包括人爲或非人爲的維修之可能性)、適應不同的推進器，與爲軍事用途的衛星、結合多種能在敵方環境下之存活力的測量。現在所討論的通信衛星技術是以國際商

業通信衛星 6 號來說明，這是從 1980 年初期以來最大的已在進行的商業通信衛星計畫與一個衛星技術的有效實例。幾乎所有的國際性電視與三分之二的洲際間國際性電話業務，皆由在對地靜止軌道(在地表上方使衛星保持對地靜止不動的軌道)數個國際商業通信衛星所完成的，國際商業通信衛星 6 號包含 5～16 個衛星，希望成爲二十世紀末期國際通信的主力。

國際商業通信衛星 6 號設計成當在軌道上天線展開時，其直徑爲 3.6 公尺，長 11.7 公尺，並且淨重 1,780 公斤，其適合由美國的太空梭或歐洲的愛利安(Ariane)4 號發射升空。當發射至軌道時，其外層密集之太陽電池板向下延伸展開，天線罩與其裝配支架被用來使其停止旋轉，並且其天線反射板展開指向地球。衛星的其他部分則每分鐘作 30 次的旋轉，並在 7～10 年的壽命期間保持其旋轉穩定，而某些衛星，包括大型軍事衛星，則利用三軸穩定而非旋轉穩定。

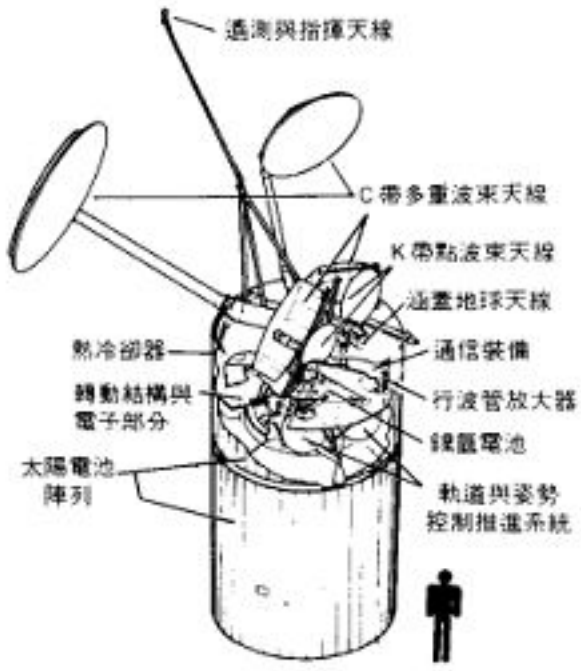
國際商業通信衛星 6 號之結構主要爲 2 個C帶的天線與 2 個大反射器。每一個天線爲了涵蓋半個地球必須提供 2 個固定的波束，及爲了區域的涵蓋，須有 4 個獨立的波束。爲了大西洋、太平洋、印度洋的業務區域，天線的結構已以機械的方式重新的配置，使其能在軌道上切換到不同網路的分布區域。國際商業通信衛星 6 號亦攜帶 2 個K帶的點波束天線，此天線可在軌道中被引導推進，同時C帶的涵蓋地球的號角型天線與遙測及指令用天線，亦是如此。

通信衛星的副系統提供 50 種工作在C帶與K帶頻率之不同轉頻器。C帶的載重包括 2 個涵蓋半個地球的中繼器、與 6 個點波束的中繼器，而K帶則含 2 個點波束中繼器。轉頻器之間可以用靜態的交換矩陣或動態的交換網路彼此連通。太空器的能源由太陽電池板提供，將電能儲存在鎳氫蓄電瓶中備用，同時能量的負載非常平均的分配在兩個獨立且預先調節好的電源匯流板上。基本的能量轉出，大約在二千至三千瓦之間。而衛星的高度，無需地面站的參與，由姿勢決定與控制副系統來保持即可。

國際商業通信衛星 6 號的技術水準能夠允許每個衛星有 33,000 路電話線路的通信容量，相對於 1979 年的國際商業通信衛星 5 號的 12,000 路與 1965 年的國際商業通信衛星 1 號的 240 路。如果應用了更進步的信號交換技術，則可以把一羣的語音線路增加到 100,000 路。

國際性系統 1963 年成功的使用同步衛星開啓了利用對地同步軌道作語音通信之門。而在 1965 年 4 月 6 日在大西洋上空之對地靜止軌道置放了國際商業通信衛星 1 號「晨鳥」，使得在洲際間從事電信之商業化踏出了第一步。此衛星由休斯飛機公司爲通信衛星公司製造的，部分屬於私人，部分屬於政府，政府的部分是由國會於 1962 年制定通信

國際商業通信衛星



衛星決議作爲開啓國際衛星通信新紀元的最初動力。

通信衛星公司稍後成爲 98 個國家會員的國際電信衛星協會的領導者，此協會於 1964 年成立並創建了全球的系統作爲國際冒險事業的結合。在一九八〇年代初期，大約 30 個以上的國際商業通信衛星的太空器逐漸地增大其容量，從 2 號到 5 號系列，已維持了一個結合 150 個以上的地面站與 135 個國家的全球衛星通信操作系統。

在 1976 年，20 個阿拉伯國家成立了阿拉伯衛星通信組織，並議定阿拉伯衛星通信計畫，此計畫希望於 1984 年能夠提供電話通信與電視節目，涵蓋 22 個阿拉伯國家。

在 1977 年 6 月 30 日，20 個國家簽訂了一份協議書，成立歐洲衛星通信委員會，並於 1982 年以兩個對地同步衛星，來提供電話轉接、電視與商業之通信業務。

在 1979 年 7 月 16 日，數個國家簽定了一份協議書，成立國際海事衛星通信委員會，海事通信之業務是由三個海事衛星與將會加入參與的馬瑞斯(Marces)及國際商業通信衛星 5 號所提供的，此通信業務將被用來結合 6 個海岸地面站與 1500 個船舶站，提供船與船之間的電話、電傳、數據與傳眞的通信業務。

蘇聯於 1965 年 4 月 23 日首次發射其莫里尼(Molniya，又稱閃電衛星)系列的通信衛星，至今，已發射了爲數 100 個以上的莫里尼 1 號、2 號、3 號衛星至較高的傾斜橢圓形軌道上，隨後亦發射了雷哈給(Raduga)、愛庫(Ekran)、戈如仁(Gorizant)衛星至對地靜止軌道上，此對地靜止的裝置，一般稱爲同步靜止衛星，莫里尼衛星置於傾斜橢圓形軌道(與地球赤道面成 65 度傾斜角；近地點在南半球，高度爲 500 公里；遠地點在蘇聯地區，高度爲 40,000 公里)，原因乃爲了使在北方高緯度地區能獲致較大的涵蓋面積，這些衛星皆使用在人造衛星系統中，作爲電視、電話、電報通信之用。

蘇聯在 1971 年簽定了一份協議書，與 8 個社會主義聯盟之國家建立人造衛星國際通信網路，稍後又有 5 個社會主義國家參與，每一個參與之會員國須裝設軌道地面接收站，此地面站必須符合一些規格，例如 12 公尺或 25 公尺之拋物面天線；除了軌道地面站網路之外，爲了 1980 年之奧林匹克運動會，在接近莫斯科處建造了都伯納站，其中包含三個地面站。

全國性系統 許多全國性通信衛星系統於 1966 年由技術應用衛星(ATS 1)而開啓先河，能由最少數目的地面站，提供直接的通信。

加拿大 北美區域衛星之通信量在國際通信上增加的非常快；由加拿大的電信衛星協會首先於 1972 年發射愛尼克(Anik)1 號衛星(愛斯基摩人稱爲「兄弟」)，此衛星爲全球第一個由單一國家使用的同步衛星。而三個以上的愛尼克衛星已置放在軌道上，包括 1982 年 11 月由美國哥倫比亞太空梭發射至太空的愛尼克C-3，其能提供全加拿大的電視、電話、與數據轉送的業務；愛尼克D衛星攜帶 24 個轉頻器，而每一個轉頻器能夠傳送 960 路單向語音電路或一個彩色電視節目，其電信衛星之控制中心設在渥太華。

美國 美國於 1974 年發射西方聯盟偉斯它(Westar)1 號衛星，即進入了區域通信衛星的領域，偉斯它衛星系統，計有 5 顆衛星，提供全美國內陸、阿拉斯加、夏威夷、波多黎各及維爾京羣島等地區連續性的影像、無線電傳眞及數據與語音通信業務。其控制站設置在新澤西州的格倫伍德，此系統包括 7 個主要的地面站。

RCA 三個衛星的衛星通信系統，於 1975 年起開始操作，提供所有美國五十州與波多黎各之電視與語音的通道，與高速之傳輸。4,000 個以上的地面站已直接使用此衛星系統。

通信衛星總公司於 1976 年置放了康姆斯達(Comstar)1 號衛星，其他的衛星也依次定位了，以提供電話、電視的通信業務至全美內陸與夏威夷、波多黎各。

衛星商業系統(SBS)是通信衛星總公司及國際商業機構的合夥者，使用於兩個對地靜止衛星之系統——第一個美國區域商業衛星，工作在較不擁擠的K帶頻段，並爲了大量通信用戶提供公司與公司間之網路系統。衛星商業系統衛星具備七年的有效壽命時間，擴展語音、影像、高速數據與電子郵件之業務至全美的工業與商業上。

日本 日本於 1978 年 4 月成爲全球第三個置放衛星在同步軌道上的國家，此衛星乃是爲了實驗的目的(BSE)作爲廣播業務之用，並具備三軸穩定控制系統、工作電力爲一千瓦，提供日本兩路的彩色電視節目服務業務。

印尼 印尼有數千個島嶼，無地面連接的通信系統，所以利用衛星通信來解決其日益

增加的通信問題，其第一個帕拉巴(Palapa)衛星在1976年發射，在1983年其通信衛星之一的帕拉巴B衛星亦由太空梭發射了。

印度 印度有數以千計的城鎮，與稀稀落落的地面連接之通信系統，所以印度亦利用衛星來解決其通信問題，印度衛星1號於1982年發射，提供電信、電視、與天氣之訊息至印度的鄉下地區，其系統包含2個本體穩定的同步衛星，與34個地面站，並提供無線網路的語音節目、標準時間與頻率訊號、災害警告、及緊急通信業務。

法國 法國以電信通信系統進行通信業務，並提供電信通信至法國本土、馬丁尼克、法屬蓋亞納。

澳洲 澳洲國家衛星系統，計劃於1985年使用三個在東經160度的同步衛星，此衛星提供澳洲與巴布亞新幾內亞之電視廣播至偏遠地區與電話業務、集中式空中交通量管制系統及海上通信業務。

巴西 在巴西，斯塔碼伯瑞斯里羅(Sistema Brasiliero)電信通信衛星(SBTS)將涵蓋整個國家，由埃伯泰爾(Embratel)操作提供更進步的電信通信網路。

哥倫比亞 在哥倫比亞其電信通信機構，計劃於1985年開始採用全國性的衛星通信系統。

軍事衛星 由於衛星通信的發展，對於國家安全的考慮也與日俱增，在1969年由美國國防部採用美國的軍事衛星發射了，此衛星稱塔克衛星(Tacsat)，提供船隻與飛機的通信業務。衛星通信隊衛星是美國散布於世界各地的海軍、空軍與國防部通信系統的主幹，其連結了海軍的飛機、船艦、地面站、戰略空中命令、與總統命令的網路；此系統係由4個太空器組成以獲致全球之涵蓋面。

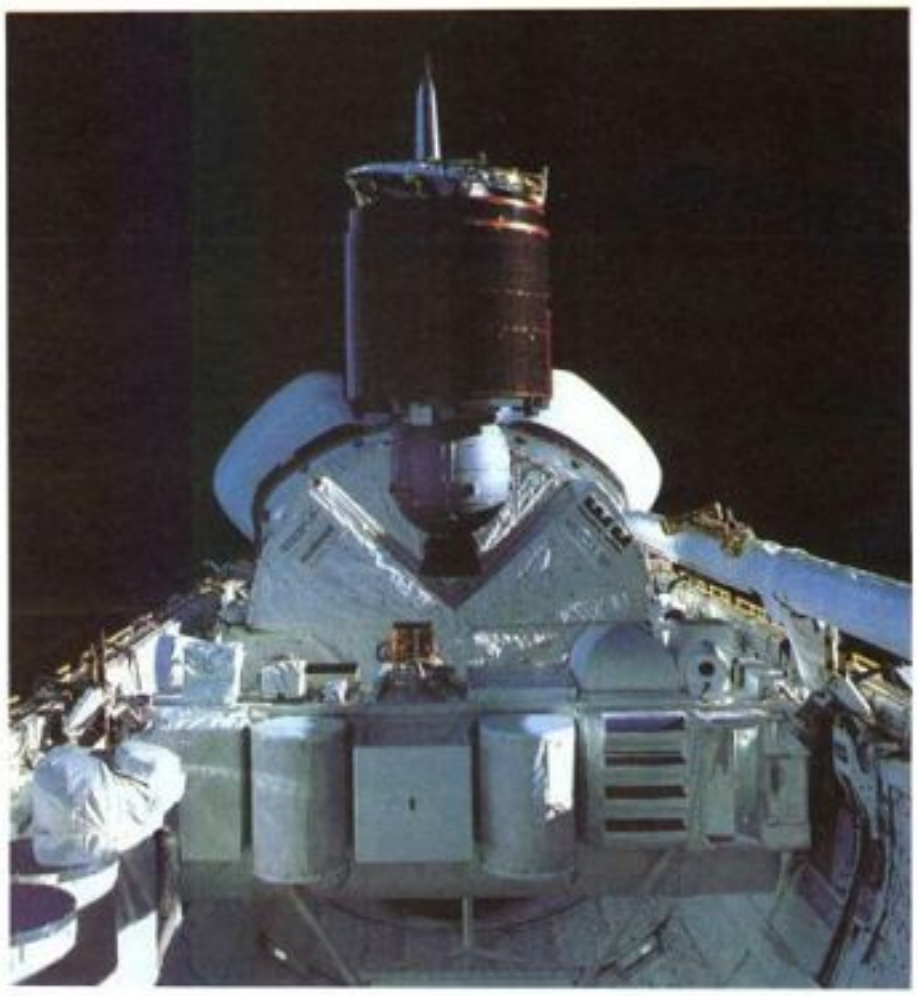
里衛星，含4個同步衛星之系列，爲美國海軍船艦提供轉接服務，現已由美國國防部租用，且應用在美國陸軍、海軍陸戰隊、與空軍，此衛星直徑約爲4公尺，由美國之太空梭置放在軌道上。其爲第一個專由太空梭發射而設計的衛星。

米爾史達(Milstar)衛星系統包含4,000個地面終端站，其欲提供軍事之用，並具備即使在原子大戰中仍能干擾之編碼通信系統功能。

納透(NATO)3號衛星網路，由納透積體通信系統(NICS)採用，並於1970年提供語音、電報及數據服務，此服務對象需由納透認定具資格的軍事機關與民間方面。

蘇聯自1970年以來已發射了數百顆的包含8個軍事通信衛星，至接近圓形的任意軌道上，此軌道距地表約1,440公里的高度，傾斜角爲74度。而衛星之重量約爲40公斤。此低軌道可使地面終端設備使用較小的電力，並且達到其他國家較難截獲其信號之目的。

歷史沿革 以太空技術進行的全球通信是近來最重要的政治與商業的發展因素之一，其物理上的原理是由十七世紀的牛頓所建立的，牛頓指出"人類製造的物體可用來環繞地球"。在1929年奧地利籍工程師諾頓(Hermann Noordung)描述了24小時的對地靜止軌道的原理及性質。在1945年皇家空軍的雷達軍官克拉克(Arthur C. Clarke)提出一個構想，即以三個在對地靜止軌道上的衛星，便可提供涵蓋整個地球的全球通信網。並且在1955年貝爾電話實驗室的皮爾斯(J. R. Pierce)曾描述：長途通信系統建立在軌道運行中的各式各樣的及任何高度的無線電中繼器。



北美區域衛星的通信量在國際通信上增加非常快速，圖爲一枚通信衛星正從太空梭中發射出去。它是加拿大在西元1984年2月所發射到太空中的人造衛星。

世界第一次經由衛星的語音傳送發生在1958年12月19日，當時艾森豪總統利用一個在軌道中的阿它拉斯(Atlas)火箭上的訊號中繼設備傳送聖誕訊息至全世界，這是衛星通信希望唯一的最初證明。

在1962年，貝爾電話實驗室發射了電信1號衛星至低軌道上，且首先證明出經由衛星作寬頻帶橫跨海洋通信的可能性，同時在1962年美國無線電通信協會(RCA)提供美國國家航空暨太空總署(NASA)低軌道實驗用的主動式中繼衛星。

由於1963年2月的史考1號之爆炸事件，使得第一次嘗試將衛星置放到對地同步軌道上之計畫招致失敗而暫告中止。而史考2號成功的置放在同步傾斜(不在赤道面上)軌道上。世界上第一個在赤道面上的對地靜止軌道之衛星由休斯公司的史考3號完成的，其傳送在東高之奧林匹克比賽節目，以電視訊號，橫跨整個太平洋。

美國國家航空暨太空總署的技術應用衛星(ATS)是衛星歷史上的一個里程碑。ATS 1號於1966年12月6日發射升空，其拍攝了第一張地球的全貌相片，並在15年後提供太平洋區人類醫療上的緊急諮詢及教室教學的通信連接。

經由太空的通信是日益成長的商業化工業之基礎，亦是全世界軍事、戰略與戰術系統的重要考量依據。此通信系統是商業上數十億美金的企業投資，在軍事用途上，其價值亦是無法估計的。

衛星通信的研究計畫顯示出快速增加的全球通信量，包括商業的及軍事的。經由大西洋區域通信之成長已反映於約每年百分之十五的連續成長。由於在對地靜止軌道的通信容量之成長需求，產生了干擾的問題，包括軌道的位置及電磁頻譜使用的考慮。可能解決的方法，就是結合許多衛星之功能於一大型整體式對地靜止通信月台，其具備多重波束的點天線，以便提供地球上每一單獨區域的業務需求，此種衛星通信之進展不僅將導致擴展商業通信的機會，並且亦能保護衛星通信以改善全世界的安全。

COMMUNION 聖餐式

也稱「教會團體」、「團交」。這個名詞在基督教字彙中有一些特殊用法，最常見的是用來指「聖餐儀式」(Lord's Supper)，有時也稱爲Eucharist，天主教則稱聖餐式爲「彌撒」。基督教最重要的禮拜式之一就是衆所周知的「紀念聖餐」，這項「接受聖化物」儀式可說是與會信徒在禮拜式活動中的高潮。因此，Communion可意指「禮拜的聖餐」或「領聖體」。

聖餐在基督教各教派中所舉行的方式，會因各教派對於聖餐意義的領悟、理解之不同

而異；各教派對主如何存於領聖餐者之中，以及聖餐帶來的那些恩典，頗多爭議。但不管他們的差異有多大，幾乎沒有一個基督徒會對耶穌在「主的晚餐」中所說的話不加以服從，耶穌說：「這是我的身體，爲你們捨的，你們應當如此行，爲的是紀念我」，又說：「這杯是用我的血所立的新約；你們每逢喝的時候，要如此行，爲的是紀念我。」(哥林多前書十一章 23~26 節)。所以餅和杯(酒)是聖餐的必備品，但若干新教教會以葡萄汁代替酒。

天主教會一般只以餅進行聖餐，新教徒則回歸較古老的儀式，以麵包和酒(或葡萄汁)進行，然而各教派領受聖餐的方式卻各有不同。例如英國國教全體參與聖餐式的信徒共用一只聖餐杯，但在若干新教教會，會衆傳遞杯子，一人用一只。希臘東正教則將餅與酒混合在一起，把餅擘成碎屑浸在聖餐杯內的葡萄酒中，再以湯匙取用。

在用聖餐杯領受聖餐的教會中，有時也會用餅與酒混合的方式進行，領受聖餐者或主持聖餐的神職人員偶爾會將餅淋些杯內的葡萄酒。參見EUCHARIST； MASS。

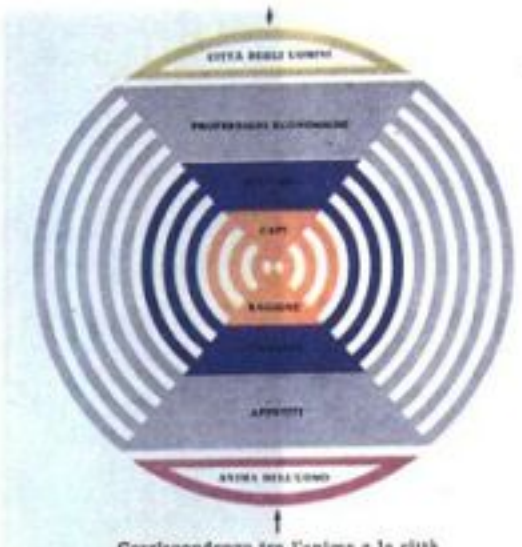
Communion一字也用來意指一羣因相同信仰、教規及禮拜式而結合在一起的教會團體；例如，全世界的聖公會通常都可稱爲Anglican Communion。由此引申出一種用法，若是教會間的關係非常親密，可說這些教會「完全靈交」(in full communion)或「互相交通」(in intercommunion)。這些教會允許信徒至彼此的教會領受聖禮。這種情形有時被稱爲「交誼」。

「使徒信經」中出現「聖徒靈交」一詞，其中「靈交」一字乃指所有基督徒之靈魂相聯合而成爲奧秘基督的身體(教會)。傳統天主教認爲應包括所有人間、煉獄、天國的靈魂。此一認爲所有基督徒在基督裏合一的信仰，簡單來說，就是所有活著和死去信徒的相互交誼。參見APOSTLES, CREED。

COMMUNISM 共產主義

廣泛用以指稱一種基於所有財產共有的社會組織之理論或系統的名詞。明確的說法是指構成革命運動基礎的教條，其目標爲消滅資本主義，建立一個所有財貨均歸社會擁有、一切經濟活動均由社會計劃和控制，以及按照「各盡其能，各取所需」之原則進行分配之社會。它和社會主義並不相同，後者的目標是以憲法與民主的方式，僅在基本之生產工具上漸漸的國有化，並在公平的基礎上依各人工作之質與量來進行分配。

早期之形式 就這裏所特別提到的意義而言，「共產主義」一詞是在 1840 年之後於法國首先使用；但是一般的觀念，私有財產是一切社會罪惡的根源，只能以共產、共利來加以匡正。過去在不同的時間，個人及團體以不同的形式主張共產主義。在希臘-羅馬世界中，柏拉圖於西元前四世紀在《共和國》一書中詮釋了此一觀念，而斯多葛學派則在其自然權



柏拉圖《共和國》中所詮譯的三個社會階層圖。

利的理念中暗指共產思想，此自然創造人類一切之自由、平等，而私有財產在原始的自然狀態中則未爲人所知。

早期的基督徒在其一些社區中運用此一觀念，他們共同分享一切事物。某些教會的神父同意這種做法，而在教會的主要人士反對後，仍然有許多異教派別繼續固守此種作風。在現代，一些基督教的異議分子鼓吹此種思想，最有名的是德國宗教改革運動中的再洗禮派。十六世紀前半期，在莫爾(Thomas More)的《烏托邦》一書中表達出此種觀念，他是受到柏拉圖影響；一名法國哲學家莫雷利(Morelly)在其《自然法》(1755)一書中寫出一個理想的共產主義社會，他依自然權利教義重述共產思想。

此一理念亦成爲卡貝(Étienne Cabet)所解釋之理想主義的和平共產主義之基石，他的《冒險之旅》(1840)有廣泛的影響力，它爲十九世紀中葉(1826-50)在北美洲的卡貝信徒和其他人所開拓的共產主義式屯墾區的許多試驗提供了刺激作用。

革命共產主義的起源可追溯至巴貝夫(François Noël Babeuf)，他在 1796 年領導反對法國的五人執政團失敗一年後，被送上斷頭台。巴貝夫相信法國大革命之後會有另一次革命隨之而至，其將會「解放無產階級」，此一信念在 1836-39 年由布朗基(Louis Auguste Blanqui)在巴黎的祕密會社加以傳播，「共產主義」一詞正式形成。布朗基呼籲工人組織暴動，爲了在共和、共產基石上重建法國而建立獨裁。

馬克思與恩格斯 現代共產主義理論之基礎由德國的馬克思(Karl Marx)和恩格斯(Friedrich Engels)在《共產黨宣言》(1848；參見 COMMUNIST MANIFESTO)及稍後發表的著作——如馬克思的《法國之階級鬥爭》(1850)、《資本論》(第一卷，1867；參見KAPITAL, DAS)、《法國的內戰》(1871)、《哥德綱領批判》(1875)及恩格斯所謂的《反杜林論》(1877)中奠定。

馬克思和恩格斯承接並修正當時的唯物論、黑格爾的辯證歷史進化觀點、李嘉圖(David Ricardo)的勞動價值論、烏托邦的法國社會主義者之資本主義評論及布朗基的戰術等概念。馬克思和恩格斯的綜合在於有系統陳述以上之理念，使之成爲資本主義發展的特殊理論及歷史進化的概論。值得注意的是，上述的理論是在十九世紀工業主義社會形態下所發展的。

依照馬克思的概論，一切歷史的改變完全是由技術的改變所導致的生產關係的改變所決定。當經濟體系由奴隸制度轉變爲農奴制度，再進化到資本主義和自由勞工制度，即爲物質財貨之生產的進展；但是再依照此一理論，每一種經濟制度均有一個擁有或控制生產工具的剝削階級——羅馬帝國的貴族、中世紀的封建王公、工業社會中的中產階級雇主及財產所有人，以及被剝削階級，其致力於促成財富和所得更平均之分配。依照馬克思和恩格斯之說法，整個人類的歷史爲一部階級鬥爭史。

依照馬克思之特定理論，資本主義的基礎是建立在剝削工人之上，透過雇主對剩餘價值的專有(以簡單的說法言之，亦即占有工人所生產的價值和工人所得到工資的價值之間的差額)而不當得利，因此資本主義注定要被其內部的矛盾所滅亡，其內部矛盾在於資本主義使社會上的生產力不斷增加，但是同時也必然使工人越來越貧窮；工業集中在少數人手中，使所需人工越來越少，中產階級不斷的被消滅，而與工人階級融合，重而使雇主和工人產生更加尖銳的衝突；在資本主義中經濟危機、經濟蕭條一再出現，經濟危機與蕭條使得社會需要產品時，工廠卻無法開工生產，且使經濟危機與蕭條的狀況變得更加嚴重。依照馬克思和恩格斯之說法，這種歷史發展的結果將是，當生產達到能夠滿足社會之物質需要時，工人組成一個政黨，從而建立「無產階級專政」以消滅資本主義，並建立一個以

圖爲莫爾《烏托邦》中的理想國的雕刻畫。

左　馬克思有「現代社會主義之父」之稱。右　被稱爲「現代馬克思」的列寧(左)和史達林合影。

集體擁有生產工具爲基礎之社會系統，來取代資本主義。

在馬克思及恩格斯後期的著作中，他們是從社會所有權系統的角度來描繪理想中的共產主義社會，在這種社會所有制下，工人以自動組織的方式來從事生產，而分配則依需要進行，國家不再是暴力的工具，且逐漸消逝，個人可以自由的生活，並和社會保持和諧關係。馬克思和恩格斯認爲，他們所主張的社會革命在某些國家中可以用和平的手段達成，如美國、英國。

馬克思、恩格斯使用「共產主義」一詞來使他們所主張的綱領和社會主義有所區別，後者在一八四〇年代指經濟與社會改革。大約1875-1917年，共產主義一詞停止使用，馬克思主義的教條被描述爲「科學的社會主義」，但是1918-19年，俄國的布爾什維克黨重新加以使用。

西方國家的社會主義者十分反對布爾什維克黨的暴力、專制行爲，而加強社會主義的民主特質和目標，且持續尊崇馬克思，並在民主的精神上詮釋馬克思的思想。參見SOCIALISM。

後期之努力　俄國的布爾什維克黨宣稱他們是馬克思之「眞正的繼承人」。該黨領導人列寧採取分析所謂的「資本主義的最後階段」或「帝國主義」及「世界革命」的物力論，以「把馬克思現代化起來」(見其論文集《國家、革命、帝國主義》)。列寧死後，史達林將他特別的理念加在共產主義教條之上，即社會主義可以在各國實行，尤其是俄國，而俄國就是「世界革命」的根據地。

1928年，共黨的第三國際第六次會議將上述之理念制度化爲一個綱領，成爲世界共產主義正式公認的要綱。大會宣稱列寧的著作和馬克思的著作一樣重要，將共產主義之理論名稱正名爲馬克斯主義-列寧主義(馬列主義)。列寧，特別是史達林，均對未來之共產主義社會加以定義，但是這些基本上和馬克思所賦予的並沒有什麼不同。第二次世界大戰結束之後，史達林和其他共黨頭子的聲明並沒有影響到共產主義的基本內容，除了俄國共產黨隨後指出，除非「資本主義分子的包圍」完全「破產」，否則共產社會必將保持國家的存在，而不會使之「逐漸消逝」。

依照這些共產分子精心之作的說法，現階段的世界歷史是「金融性的資本主義」或「帝國主義」，特徵是壟斷的增長和以金融對工業進行控制。它一方面是衰退或資本主義「總危機」的時期，另一方面是「世界革命」的新時代。共產分子說，資本主義的「總危機」隨一次世界大戰開始，其過程則一直延續下來，其間世界經濟形勢可能有短時期的穩定及發展，但是在每一個穩定發展的時期之後，緊接著就是一個新的危機和衰退，把資本主義更帶向最後的崩潰。共產分子辯稱，資本主義的「總危機」是不能克服的，因爲「金融性資本主義」使社會上不斷成長的生產力和特定的分配方式之間的不相稱更加惡化，也使生產能力和人們購買工業產品的能力之間的不一致更加嚴重。共產分子把上述的不相稱、不一致當作國家中工業和社會衝突的起因，以及各國間爲爭取生產原料和市場控制權而日益爭執的主因。列強、殖民地和低度開發國家之間的政治敵對，使三者之間的國際性仇恨更進一步的強化。

依照他們的理論，第二次世界大戰以這種敵對將世界分爲兩大集團，一是由美國領導的「資本主義-帝國主義」國家，另一則是由蘇聯領導的「社會主義」國家。這兩大陣營間的衝突是不可避免的，雖然這兩種政治體系之間短時期的和平共存及國際緊張的緩和是可能的。

至於資本主義「總危機」的結果，共產主義分子主張由1917年的俄國革命開始的世界革命正漸次成熟。共產主義分子深信「世界革命」爲階級鬥爭、民族戰爭、革命，及無產階級專政(在不同國家實行)的新紀元，其中有些可能會暫時失敗，而其他部分則會得到成功。因此，在某個不一定的時期，共產主義分子希望世界出現衝突的社會經濟體系並存的景象。

雖然共產主義分子在每個國家之最終目的爲建立一個共產主義社會，但依照他們的理論，爲了達到這一個目標，必須有一個作爲先導的轉換時期，在這一段時間內，工業將要國有化，建立一個計劃經濟體系，而人民則習慣於集體的生活方式。共產主義分子把這一個時期的「社會主義建設」稱爲「共產主義的第一階段」。在這個轉換時期，政府的組織是呈現「無產階級專政」的形式，也就是在共產黨的控制之下，由工人階級進行統治，而工人階級是「無產階級的先鋒隊」。這樣的一個政府將使用國家的一切力量，以粉碎反抗其政黨綱領分子的行動。因此，雖然共產主義分子宣稱，在某些國家，革命起初將以和平的方式來進行，但實行其政綱則必須使用武力和專政的手段。

共產主義對社會主義　共產主義分子使用「社會主義」一詞是引起許多混淆的根源。雖然二者均源自馬克思，但是社會主義與共產主義在1917-19年分道揚鑣，而目前的差距更甚於以往。他們仍然相當程度地堅持著馬克思主義，民主社會主義分子已經修正自己的路線，以適應現代民主自由和社會發展的形勢。民主社會主義分子認爲列寧主義是俄國人對馬克思主義的曲解，並抨擊共產主義的作風爲反民主和不道德的。他們也不以爲蘇聯是一個社會主義國家，因爲他們的工業國有化並引進計劃式經濟。

批判　由客觀的觀點及實際發展之狀況來看，共產主義的教條不管是在理論或實際的狀況上均不能成立；它所宣稱的科學性只是其馬克思主義的虛僞說法而已，此一說法已經爲許多學者一致駁倒。特別是在下列數點中遭受批判：

(1)早先馬克思主義對資本主義發展的預測並非由經驗產生，而後來列寧主義者和史達林主義者對「財政資本主義」和世界政治發展之分析亦一再被證明是錯誤的。

(2)共產主義教條中的階級戰爭忽視了團體合作與和平改革。

(3)「無產階級專政」實際上即意味著共產黨及其領袖以武力進行統治，他們摧毀了個人的自由及眞正代表性的政府。

(4)「世界革命」的理念是一個有助於共產主義強權追求帝國目標的神話，對和平有所妨礙。

(5)蘇聯本身顯示了朝向集體不平等和社會階級的走向，以及朝向政治權力越來越集中化，它和俄國人宣稱其發展朝向一個理想的、共產社會的趨勢相矛盾。

Bibliography

Aspaturian, Vernon V., *The Soviet Union in the World Communist System* (Hoover Inst. Press 1966).
Daniels, Robert V., ed., *A Documentary History of Communism*, 2 vols. (Univ. Press of New England 1984).
Daniels, Robert V., *Red October: Bolshevik Revolution of 1917* (Beacon Press 1984).
Engels, Frederick, *Socialism: From Utopia to Science*, 5th ed. (N. Y. Labor News 1974).
Lenin, V. I., *Complete Collected Works*, 45 vols. (1927–1945 Imported Pub. 1980).
Marx, Karl, and Engels, Friedrich, *The Communist Manifesto* (1848; Regnery 1982).
Meyer, Alfred G., *Communism*, 4th ed. (Random House 1984).
Pankov, Y. N., *Communists and the Youth* (Imported Pub. 1984).
Smith, Dorothy E., *Feminism and Marxism: A Place to Begin, A Way to Go* (Riverrun Press 1985).
Sowell, Thomas, *Marxism* (Morrow 1985).

COMMUNIST MANIFESTO 共產黨宣言

就社會經濟學理論而言，《共產黨宣言》是對馬克思主義所作的最早權威性解釋，並以此爲基礎建立明確的政治綱領。《共產黨宣言》係由馬克思和恩格斯於 1847 年寫成，並於次年在倫敦出版，是史上最著名的馬克思主義和共產主義文件之一。

在英語系國家中衆所周知的《共產黨宣言》，是一本不超過 40 頁的小册子，共分成四部分。第一部分是評估從原始奴隸文明以來歐洲的社會經濟次序：每一次序皆被視爲一個體系，其中統治階級因私人擁有現存主要的經濟生產工具而享有權力。此一討論意欲表示，統治階級經由權力運用的結果，必然導致對其他階級的經濟剝削和政治壓迫。只有當新的、更有力的生產工具產生新的生產關係，而導致統治階級爲新的階級所替代時，歷史上的新紀元才會出現。因此階級鬥爭，例如中世紀末期封建領主與資本家之間的鬥爭，被視爲過去歷史的主要動力。經濟因素則被視爲政治發展的主要決定因素。基於此一論點，馬克思認爲「這是人類第一次有可能對歷史力量有科學性的認識，並且對政治有一個現實的概念」。

這些論點最後歸結爲通往共產主義天堂的唯一可行之路；成爲人類歷史的新紀元，社會經濟次序充滿無限充裕的生產力，而生產工具不受私人獨占；以及一個沒有階級、階級鬥爭、剝削和壓迫的狀態。也就是說，當資本家的私有財產制和競爭成爲完全利用新生產力的障礙時，就必須要以集體方式，使工人階級能以集體計畫作基礎而掌權，從而消除階級制度。

第二部分繼續闡釋政治戰略、意識型態論點及心理態度的概念；第三部分則是致力於批評其他聲稱爲社會主義者或共產主義者的思想學派；第四部分則是對於當時其他政治團體的簡短評論。

《共產黨宣言》內所提及的一些現存的黨派、黨綱及意識型態地位等，僅具有歷史上的利益；但是一些在宣言中提出的政綱特性，則很快就過時了。在結論中有一項很重要的例子就是：「共產主義者公開聲明，他們的目標唯有以武力推翻所有現存的社會狀況，方能達成。」本書問世後二十五年，即 1872 年，馬克思曾舉英、美爲例：「在英、美國家中，工人可以和平方式達成他們的目標。」馬克思如此斷言，係基於當時在這些國家已出現了，可使多數意願實現的議會民主制度，即使這些意願贊成急進的改變。

《共產黨宣言》的前兩版於 1848 年在倫敦以德語出版，其後很快譯成法文、波蘭文、丹麥文和瑞典文發行。第一版英譯本於 1850 年在倫敦出現，而第一版俄語譯本則於 1869 年始出現，美國的前三版於 1871 年發行。此後版本和譯本迅速增加，直到 1964 年時已超過一千版以上，並有一百種以上語言的譯本，總發行量超過一千四百萬本。

COMMUNIST PARTIES 共產黨

最初是加入共產國際（第三國際）的團體，但與其他同樣也是繼承馬克思主義的社會主義者有所區別。對列寧及他們的布爾什維克黨追隨者而言，這些所謂的社會主義分子，曾經有過支持其他相關國家參加一次大戰以及他們改革政策的妥協紀錄。因此當 1919 年 3 月第三國際的成立，顯示它和社會主義分子（第二國際）的完全決裂。第三國際的主要目的就是革命，而其規模則是世界性的。爲達此一目的，第三國際被認爲必須是一個統一的世界性共產黨，擁有由各國共產黨組成的中央集權式組織，而且在其組織下的各共產國家，共產黨被認爲是唯一合法的政黨。

這些共產黨對自己所屬的國家與第三國際均有其義務，即在國內他們要致力於吸收成員以奪取政權；在國際上要將共產革命加以推展爲一整體運動。在二次大戰之後的數年裏，共黨革命行動成功機會已經減小，因此蘇聯的獨裁者史達林乃將世界革命的理念改爲在各國的社會主義建設，同時共產主義運動也加以改變，成了受蘇聯背後操縱控制的政黨。

以上所述現象，在二次大戰之後，儘管出現在許多共產國家，但實質上並沒有改變。即使到 1953 年史達林死後，各國的共產黨仍然以蘇聯馬首爲瞻。但是一個共產國家在其建立過程中要配合自身需要而樹立一個新的社會經濟體系時，勢必就會導致對共產世界統一局面的分裂。像南斯拉夫自共產陣營中的叛離，以及中共在一九五〇年代末期時走向與蘇聯不一致的行動，粉碎了當初按其本身利益作爲單一發號司令的國際共產聯盟統一性。

國際運動

第三國際 第三國際（1919–43）是透過一個世界性會議來運作，各國共產黨均派代表參加，此會公布國際運動的策略。其選舉機關掌握行使運動的權力，但是眞正的權力則很快的被蘇聯共產黨掌握。第三國際發展出一連串的架構來組成其世界性之組織。例如像國際控制委員會是處理國際共產黨紀律及財務決算事務，是屬地區性的指揮組織，又如派遣至各國共產黨中的特殊常設事務官以及國際性傳播組織，例如共產國際貿易聯盟，以與社會主義的國際貿易聯盟總會相對抗。

第三國際曾達到一些目標，但在企圖推翻既存的資本主義制度的主要目的上卻失敗了。透過意識型態的內聚力、紀律、組織以及財務，第三國際建立並維持了共產黨的網狀組織，取代了歐洲原本盛行以社會主義爲主導的政黨，對當時世界穩定的秩序、以革命性的馬克思主義爲唯一可採行的方法。但是因爲一次大戰之後的革命潛力一直被高估，而且蘇聯成爲一個必須遵守民族國家體系規範的國家，第三國際的革命功能轉變成爲蘇聯對外政策的支援系統。1943 年第三國際對蘇聯戰時盟國而言，已經瓦解成爲一個空殼子。值得一提的是，此運動的紀律是透過無產階級國際主義的史達林主義者的觀念來維持，它的意義反映在各國共產黨對蘇聯利益的忠貞上。

國際共黨與工黨情報局 在以後數年之中，國際共產主義運動的運作，並沒有產生正式組織的利益。然而，在美國政策及冷戰策略的壓力之下，史達林在 1947 年建立「國際共黨與工黨情報局」的地區性組織，由蘇聯、保加利亞、羅馬尼亞、匈牙利、波蘭、捷克、南斯拉夫、法國和義大利等主要的歐洲共產黨組成。共黨與工黨情報局是設計來執行兩個功能：阻礙由馬歇爾計畫所支援的西歐復建工作，並強化蘇聯對新成立的並已執政的各國共產黨的控制。共黨與工黨情報局在第一個目的上並沒有成功，而在第二個目的則與狄托總統（Tito）反對史達林企圖主宰南斯拉夫共產黨的行動而有所衝突。共黨與工黨情報局雖把南斯拉夫共產黨稍後排出該組織，不過本身也再無起色，除了最初在貝爾格勒後來在布加勒斯特印行了一份報紙之外，並沒有更進一步的發揮它的功能。只有南斯拉夫排斥第三國際，這個在史達林在世的時候是一股凝聚各國共黨力量的組織，在他死亡之後，因爲種種原因而告解散。其中中國共產黨扮演了解散中最關鍵的角色。

中、蘇共之分裂 中、蘇共之分裂是由於兩個強權之間基本政策的利益衝突所導致的，雙方均不能將其意願強加於對方之上。由於兩個強權均是共產國家，其爭論集中在意識型態的領導以及有關其他國家共產黨是否對他們忠誠問題。其中衝突重點很明顯的是蘇共總書記赫魯雪夫（Nikita Khrushchev）企圖改善和美國的關係。對中共而言，美國扮演著整個中國統一和建立一個亞洲安全地帶的主要障礙所在。蘇聯與美國的和解正顯示蘇聯是正在犧牲中共的利益，以保護自己之利益。到了 1960 年，此種分裂完全公開化。中共爲反對蘇共和西方世界和平共存的想法，提倡絕不妥協的「反帝國主義」策略，並優先支援各地民族解放運動。對於蘇共認爲共產黨在低度開發地區將會在「和平共存」的氣氛中可走向繁榮，以及認爲共產黨均可藉和平的手段取得政權的想法，中共則是嗤之以鼻。

在實際的運作上，蘇共和中共則拉攏世界各地尋求政治獨立的運動團體，提供他們一種前所未有的機會來運作他們的影響力以期表達他們獨立的願望。這種相互競爭與衝突的共黨家變，幾乎影響到全球的每一個角落：在一些國家中已同時發展了親中共和親蘇共的派系，而且，少數國家的共產黨則表明要和中共站在同一條陣線上。

蘇聯共產黨

蘇聯共產黨（CPSU）是列寧建立作爲專政、職業革命家反對沙皇分子最激進特色的先鋒隊。原稱布爾什維克黨，1918 年改名爲

政治革命宣判 1956年蘇聯共黨領袖赫魯雪夫在第二十屆共黨大會中要求對人權和當時史達林方式的尊崇。

蘇聯共產黨。史達林將這一個革命組織運用於統治蘇聯不同民族的需要。

1917 年，經過八個月的臨時政府統治，布爾什維克黨繼承了沙皇政權，而成爲歐洲最反民主、反西方的政府。其後的五十年中，蘇聯共產黨將蘇聯由挫敗、接近崩潰的邊緣復興成爲僅次於美國的超級大國。它爲落後國家引進二十世紀的主要特徵：在政治上大量參與工業化，以及尋求全球領導權。

自從美國的傳統和共產體系宜稱要以其個別的導向，左右全世界的社會和政治發展，他們常常發生激烈之衝突。在這種競爭之下的美國，其財力和軍事潛力不能相互配合，只有支持以和平發展的手段，透過既定之管道進行現代化的工作。而相對的，蘇聯共產黨則鼓吹世界革命，他們偏袒社會的無產階級，試圖以攻擊世界各地的「資本主義者」政府及在「殖民地和半殖民地」國家的人民之中鼓動以暴力拒絕西方國家影響力的方式來發展蘇聯的勢力。然而，蘇聯共產黨在蘇聯內部所建立的傳統性力量要比推動世界革命來得成功多了。

黨員 蘇聯共產黨在統治蘇聯上一直是很成功的，因爲它是在一高度隔離社會中之高度組織和精悍的現代化精英，敵視都市工業化生活的桎梏。蘇聯共產黨常培養其精英性質，其黨員的人數一直保持著很小的數目。1917 年大約有 20 萬人；至 1939 年則有 150 萬人；在二次大戰期間及之後快速增加，到 1966 年時有 1,250 萬名黨員，大約只占蘇聯人口的 5%。入黨一直受到嚴格的控制，早年較強調候選者必須爲無產階級出身，現今新黨員通常是透過蘇聯共青團推薦的，每一個黨員候選人由三名團員推薦，並經過一年的考核。黨員常常被嚴格審查：不能肩負重任或不適合的黨員則被開除黨籍。清黨是黨務工作的一貫特徵：只有在史達林領導之下它才呈現恐怖的特質。

黨員義務與責任 黨員的責任既多又繁重。例如：黨期望他在工作線上表現良好，並以工人爲黨意的代表，提高工人生產力，在革新上起帶頭作用，在一切政治工作上扮演積極的角色，對羣衆解釋黨的政策並加強對人民的控制。他們必須精通馬克思及列寧的思想與理論，來對抗中產階級情緒及以往的其他殘存勢力的反彈行動、進行批判和自我批判、讓已發現的缺點都赤裸裸的呈現出來，並努力加以去除；對裝腔作勢，自以爲是，自大自滿，以及充滿地方觀念的現象作戰到底；並絕對將羣衆和黨的利益放在自己的利益之前。自蘇聯革命傳統產生的狂熱的無人性作風（在史達林的《共產黨間諜》以及凱斯特勒所著的《正午的黑暗》中仍然可見）已經較爲緩和，但是對黨員注意自己的私事或要求私生活，仍然被認爲是不良的作風。黨員被期望爲一個忠於組織的人，能熱誠的服從每一個政策的改變。

組織 蘇聯共產黨最重要的單位是基層的黨組織（PPO），設立在每一個政府機關、工廠、農場、部隊單位、文化機關或任何會發生重大事件的地方。其工作是由黨的領導人指揮。它們的相互關係是以「民主的中央集權制」口號來進行領導，它是設計來打開全黨溝通和互相信任的管道。實際上因環境因素帶來的壓力而非個別領導者的野心，早剝奪了黨民主的運作。但是表象的民主架構卻也一直被正式的保存下來。在蘇聯，共產黨的最高權力機關是黨代表大會（在 1898-1966 年間舉行了 23 次會議，選出中央委員的數目大約超過三百名），他們實際決定黨內各種重要委員會的成員資格及人數。其中政治局是黨的權力中心。黨的內部工作一直是保密的。

政治局過去一直由個人主導的局面：先是列寧其次是史達林、赫魯雪夫，然後是布里茲涅夫。當然理想的領導型態應該是集體領導。不過沒有一個蘇聯共黨領袖曾經享有像沙皇時代的蘇聯君主所被賦予的合法權力過。他的個人權力雖建立在他的能力和成功基礎，不過他對黨的列寧觀念深信不疑是主要條件。

在蘇聯，共黨領袖也就是蘇聯眞正獨裁者，一直嚮往著沙皇的傳統光榮。當列寧盡其所能的抗拒它；史達林則公開的接受。在他死亡之後他一手發起的「個人崇拜」曾遭到強烈的抨擊。

缺乏領導權轉換的正式規則，應該會爲蘇聯政府帶來不安定的因素。但是在歷史上只有在列寧生病和死亡之時發生過一次嚴重的繼承危機；赫魯雪夫崛起及下台並未引起重要的劇變。像在史達林統治時代那麼極端對黨的領導階層失敗或失寵時所遭受的處分再也不復存在了。在近幾年以來，黨的中央委員會已經成了派系領袖之間的仲裁者，不過仲裁標準是以事件本身及個人因素來進行。

毋庸置疑的，像蘇聯共產黨這麼大的一個組織是必須要有一個龐大官僚體系來運作。雖然蘇共嘗試過不要過度官僚化（黨務官員對黨員之比例大約是 1.8），它曾成功地防止內部的緊張與派系破壞黨團結的企圖。

意識型態 蘇共一向的準則是有效的行動要依靠有效的理論。主導該黨的理論或意識形態是列寧修正的馬克思主義以配合蘇聯的實際狀況，稱爲「馬列主義」（M-L），史達林時代還作了進一步的補充。然而史達林之繼承人並未將史達林的理論加到正式的主義

中：他們也沒有將史達林與馬克思與列寧並列，所以馬列主義一直是黨領導中心企圖操縱黨的基本功能。只要與黨的立場與方向相同永遠不會犯錯；而任何脫軌行爲都被視爲異端。

唯物辯證法 蘇共意識形態的主要內涵是唯物辯證法。它爲現代世界提供了政治及社會發展的前景。它也證明共產主義所主張歷史發展定律的科學知識。依照唯物辯證論之說法，現今時代的證明就是全世界在資本主義和社會主義之間的鬥爭。認爲資本主義被其本質所破壞；而越來越多的人民跟隨著社會主義的大道前往，直到社會主義以及最後的共產主義（社會主義的最高階段），進而在全世界各地得到勝利。蘇聯在共產黨的領導下，帶領著世界走上共產主義的道路。共產黨對「資本主義」所下的定義，只有一小部分類似美國或者西歐的實際和經濟狀況。

對共產黨理論家而言，「共產主義」的意義不只是一切生產工具爲羣衆所共有的無階級社會，也是一個由努力工作的勞動者所組成的高度組織化的社團，他們將社會的利益放在其他利益之前。當眞正的共產主義完成之後，他們相信，國家將會自然消滅，所有人民將自願的去做會爲他們自己帶來公共福利的事；透過一種尚未達到的社會義務感將可以得到完全的自由，這一種烏托邦式的觀點有一種現實主義的目的。它協助蘇聯共產黨用現代化都市-工業社會的緊密紀律來約束難以駕御的羣衆。

對唯物主義之強調假定了生產方式的重要性，社會就此來肯定物質的生命。它形成了人類的自然型態，以及依物質、財貨的數量與分配的社會。由於在唯物辯證法中的物質世界有著絕對、高度的重要性，共產黨分子對所有的宗教均有著理論上的敵意，因爲宗教強調精神或唯心世界超越物質世界的重要性。然而蘇聯共黨的意識型態亦強調以一種意志行爲發展出來的適度良知的必要性。馬列主義是以蘇聯共產黨在物質條件具備之前，致力於組織一個上層社會的主義。因此，蘇聯共產黨永遠不可能是一個工人的黨（工廠工人一直是蘇共中的大多數黨員）。它包含了工會分子、行政官員、知識分子；有看法、意志的人（但很少受過學術訓練，依照一個蘇聯神學家即古代的東正教教士的說法，是他們最好的代表）。雖然在社會主義之下強調性別平等，但蘇聯共產黨往往只包含了少數的女性黨員。

源於蘇聯的惡劣形勢中，馬列主義比自由民主較不關切目的與手段的衝突。其相信共產主義社會的最終優點，接受暴力爲現階段所賦與的狀況之一。當極端危險的時候，黨領袖對生命的大量犧牲是絕不會猶豫的。但是其使用恐怖手段和集中營並非如法西斯分子的意識型態之中暗指暴力是光榮的。

共產分子的意識形態如同反對資本主義般地反西方。他們對西方持續在蘇聯滲透的成就戰鬥，而且對所有和它接觸的限制進行辯護。馬列主義的一切都是設計來使人們不相信西方的優越性，而且不只是宣傳蘇聯的政治優越性，也在宣揚蘇聯文化的優越性（毛澤東和南斯拉夫的狄托亦是利用它來宣揚二國的文化光榮）。在其國際主義的的教條下，馬列思想包含了有力的民族主義脈絡，由於如此，近年來使得國際化共產主義陷入很深的分裂之中。

與政府、社會之關係 在蘇聯的政府組織中很少提到蘇聯共產黨，這是一個很矛盾的現象，但是蘇共卻深入指揮一切的政府機關。在 1917 年它取得政權之後，蘇共以工人和農民的代表會重建蘇聯政府，在 1923 年建立了蘇維埃社會主義共和國聯邦。在政府的最高階層幾乎完全是蘇共黨員，在較低階層則由基層黨組織控制。政府行政與黨的監督沒有明顯的界限，即使雙方組成了個別的官僚階級；黨對行政機關的介入時期是在機關脫離組織的掌握之後進行的，反之亦然。

由於蘇共控制了全國，因此它也深入了蘇聯社會的每一個角落，企圖傳遞其一致性、目的以及紀律，並以其意識型態作爲思想和行動之唯一架構。其最大的成就之一是以極巧妙的控制技巧，使每一個蘇聯人民受到深刻的影響。蘇聯共產黨的統治比納粹更爲極權。但是在半個世紀之後，當控制放鬆時，唱反調的與不同意見的人士、以及不守紀律的分子再度出現了。

今日蘇共之評估 儘管前面提到蘇共在表象上的成功，該黨仍然沒有達到其目的。事實上，近年來其已失去先鋒隊的許多性質。蘇聯經濟已經到達了只有運用西方世界的管理技術才能快速成長的階段；在蘇聯社會中極具創設性意見的菁英分子要求更多的自由。蘇共無法同意這些要求而不向其訴求之本質投降；它也不能掩飾自發性招致分裂的恐懼。因此，蘇共在現代國家地位上要趕上美國或達到共產主義的基本層次的可能性很小。這一個趨向相當程度的指出了共產分子的野心及意識形態逐漸消滅，以及政治決策較少運用獨裁方式的現象。

中國共產黨

中國共產黨（CCP）於 1921 年 7 月 1 日正式成立，經過一段很長的醞釀時期。中國將近一百年的混亂失序和西方的侵略，使得知識分子必須尋求新的思想和組織技術將國家重新導向富強的康莊大道。馬克思是少數受到中國人研究的西方社會理論家之一。但是有兩件事特別導致許多學生轉向馬列主義。第一是 1917 年 10 月的蘇聯大革命，使許多知識分子相信，他們終於發現了一個適用於全世界的「科學性理論」，使他們可以掌握玫機，並能在中國進行社會改造。第二是，中國在 1919 年簽署的凡爾賽和約中被迫接受令人失望的待遇，導致許多中國人對西方自由主義的覺醒。

在受到 1919 年的「五四」運動的刺激之後，知識分子在中國組織了一些馬克思主義研究團體及政治性的活動團體。第三國際的代表們和兩個北京大學的知識分子李大釗及陳獨秀，鼓動討論建立中國共產黨的問題，終於在 1921 年 7 月召開中國共產黨的第一屆大會。該黨早期由知識分子以及他們的蘇聯顧問所領導，且受到歐洲共產主義將希望寄託在無產階級而非農民身上的理論影響非常深刻。但是稍後，在 1949 年中共掌握政權之前，他們已經失去了這一切特性。

第一次統一戰線的做法 一次大戰結束之後，中國陷入軍閥割據的亂象中，當時孫中山先生和他所領導的中國國民黨戮力變革。而中國共產黨成立不久，便尋求和國民黨組織一個「統一戰線」。中共希望藉由和國民黨的連線能夠擴大本身的影響力，更進一步經由在統一戰線內部的工作，達到控制國民黨的最終目標。

1924 年 1 月 20 日國、共結成聯盟，此後數年中國共產黨的黨員人數由 1923 年的 472 人增加到 1927 年的 57,967 人。國民黨則可謂在中共的支持之下，順利地在 1926 年發動統一中國的北伐戰役。

蔣中正率領的北伐軍 1927 年攻下上海之後，統一中國的目標即將完成，而中共此時也漸漸暴露出蠶食國民黨的野心。加上中國共產黨的快速成長，更使國民黨受到嚴重威脅。1927 年 4 月 12 日，蔣中正先生在上海採取清黨運動以削減中共的影響力。清黨過後，中共的黨員果然由五萬多人減少到不滿一萬人。

三左策略 經過上述事件，中共開始另闢掌握政權的新路線，他們漸漸轉向尋求農民的支持，並開始建立一支軍隊。自 1927-32 年，中共運用了三種不同的策略用以取得政權。每一個政策均有歐共影響的痕跡，它一方面高估了中國革命中城市地區的角色，另方面也低估了強大軍事力量的重要性。

第一個策略是以叛亂手段取得城市。中共企圖在短時間內取得中國東南的三個城市：南昌、汕頭和廣州；時爲 1927 年秋，但是這些暴動都被擊潰。第二個策略是在鄉村發展軍隊並快速部署以攻下城市。這個策略在 1930 年 7 月共軍攻下長沙時達到頂點，但共軍很快的就被擊退了。另外，第三「左派陣線」對中共在城市中弱小組織的重大損失則頗有助力。

江西蘇維埃 從 1927 年 8 月的南昌暴動失敗之後，以鄉村作基礎的中共組織一直不斷的發展。這些不受國民黨控制的小規模的政府或蘇維埃日益顯得重要，而在一九三〇年代早期，中共在整個中國三分之一以上的省分中的邊疆地帶建立起基地。當中共轉向鄉村地區發展時，農民運動的先鋒毛澤東逐漸接管了大部分黨內的工作。1931 年，毛澤東成爲江西蘇維埃的主席，該組織建立在江西和福建省的邊陲地區。由於國民黨不斷加

強對城市地區的控制，第三「左派陣線」顯然無法再立足，於是在上海中共中央委員會決定向江西逃亡。這項行爲引起毛澤東、農民派系以及城市領導人（大多數是蘇聯訓練、共產主義國際作後台的學生）之間激烈的權力鬥爭。

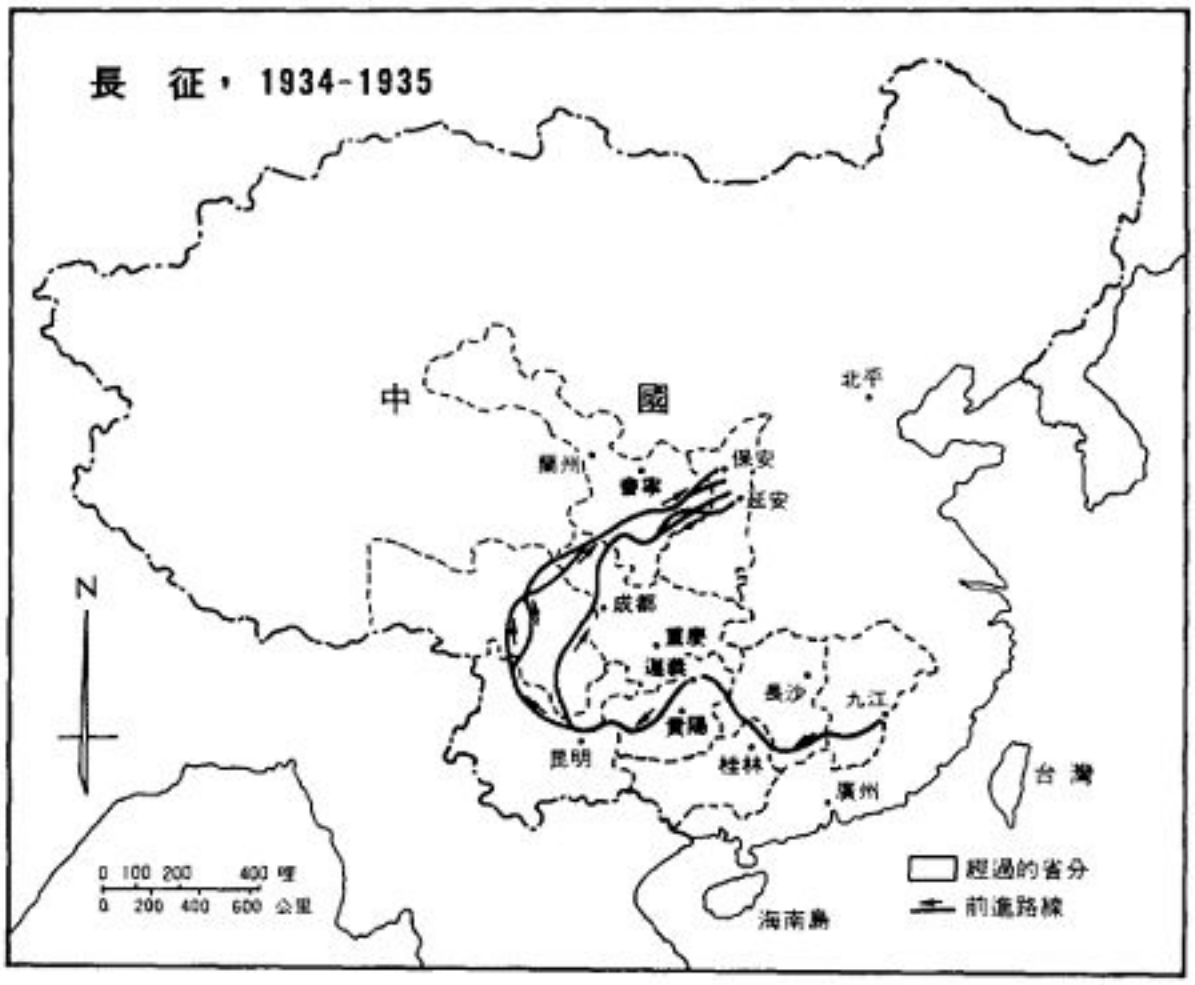
在此內部鬥爭進行的同時，江西蘇維埃則爲國軍所圍剿。國軍一連發動了五次剿匪行動，第五次圍剿差一點就完成殲滅中共的工作。1934 年 10 月，毛澤東和他的共軍突破了國軍的包圍，開始「長征」，大約在一年之後逃亡至西北的延安。1935 年 1 月，在逃亡過程中，毛澤東在貴州省的遵義會議中，當選爲中國共產黨主席。

毛澤東成爲中共的領袖，其權力與一九二〇年代早期的黨主席大不相同。過去黨的領導權是在以西方爲導向的知識分子手中，現在已交到接近中國草根性的軍人手中，中共策略已經放棄城市而爭取鄉村地區，並且發展獨立的軍事力量。毛澤東曾目睹第三國際代表爲蘇聯民族利益而犧牲中共的利益，所以在其領導下，當然不可能再發生這類事情。

延安的風格　中共自 1921-35 年所作的改革並沒有使中共的力量壯大。在對日抗戰（1937-45）中所進行的游擊戰，以及和國民黨所進行的內戰（1946-49），才是眞正使中共得以壯大其組織、調整其意識型態，並大量吸收黨員的原因所在進而控制中國大陸。一九三〇年代末期，中共曾經面對四次特別的挑戰。第一，中共必須找到能使其得到廣泛支持的說詞。第二，中共必須設計出能使其武力戰勝強大對手的策略。第三，毛澤東必須發展出能夠使中共成爲紀律嚴明、效率卓越的組織之領導技巧。第四，在國民黨和日本人封鎖之下，中共必須有能使基礎生存下去的經濟政策。

中共透過愛國精神及經濟訴求的結合，克服了以上的四大挑戰，並得到了人民的支持。溫和的土地改革、降低利率及減租的承諾，的確吸引了貧苦的農民，而使較富有的地主離心。而且中共堅定的抗日立場也吸引了受盡日本侵略、心中感到屈辱的廣大人民。中共透過民兵、婦女聯盟以及在鄉村階層組成的青年團來發動民族主義的力量。各種團體聯繫成一個網狀的結構，到了 1945 年這個結構包含了九千萬以上的中國人民；接著 1949 年，中國共產黨已經得到社會各方的支持。

拖延戰術是毛澤東戰勝具有優勢敵人的手段。這個手段表現在下面幾句口號裏：「敵進我退；敵駐我擾；敵疲我攻；敵退我進」，而且這種戰略是消耗戰中的三個步驟。第一是游擊戰，透過戰術性撤退、不斷的進行擾亂，以及部署堅強的基地，集中全力引誘敵人延伸其攻擊位置。在敵人戰線的後方，建立有效的情報組織。第二是機動作戰，爲游擊戰、正面作戰的混合，以此攻擊敵人的弱點、過度延伸的戰鬥位置。第三是正面作戰，戰略利益已經落到中共之手，中共有能力部署其兵力來打傳統戰爭。



自 1937-49 年，中共的黨員人數也不斷的增加：1937 年 4 萬人，1940 年 80 萬人，1945 年 120 萬人，1949 年 448 萬人。這些數字也指出前述中共所面臨挑戰的第三個問題：如何快速的成長，使黨蛻化爲一個有效率的組織。隨著該黨在 1942 年的「整風運動」，其紀律技巧已臻於熟練。擔任中共第二號人物約二十年的劉少奇，在訂定其黨內思想扮演指導性的角色。其主要之技巧爲仔細研究黨的文件，進行小組討論及自我檢討，並由小組對此一評估進行批判。某些期間，如 1942 年，中共之工作重心置於其本身各階層之淨化。高壓手段扮演其角色，但強調以改變其黨員之態度，對其黨的目標確保委託。

在延安中共得到一些定則以突破經濟封鎖。其中包含奮發向上、自主自助的光榮；一種平等主義植根於共貧之上；對人力的大量利用；所有從事腦力勞動的官員參與；地方分權使行政工作能夠符合地方的狀況；而且，更重要的是，深信人類意志可以克服一切障礙。這些特質形成了延安游擊共產主義的主要目標。

中共竊據政權　在 1949 年之後，延安的風格仍然保有其效力。指揮作戰二十多年的許多將領成了中國大陸領導人。例如，「八路軍」的領導人林彪在 1959 年擔任國防部長「新四軍」的指揮。陳毅則在 1958 年出任外交部長。這些人士持續的應用延安的教條，實行集產主義、意志說以及平等主義。尤有甚者，拖延作戰之理論亦被徹底的運用於中共之全球性的外交和軍事戰略上。

在一九五〇年代早期，各國共產黨均仿效蘇聯之實際狀況以建設其社會主義，但是毛澤東及他的支持者漸漸的發現蘇聯模式不能適用於中國的國情。一九五〇年代末期和一九六〇年代早期，毛澤東更斷定蘇聯模式導致資本主義復興。於是毛澤東放棄了蘇聯模式，但是他也不準備引用他早就摒棄的西方或中國傳統模式。因此，延安的風格漸漸的成了共產的工業化中國的模式。

一九六〇年代中期，此一政治態度爲中國共產黨帶來新的難題，那就是延安的共產主義是不是仍然適用，已遭到嚴重的質疑。在 1949 年中共仍未當權之前，它擔保其本身能達成快速的社會變革。一旦取得權力之後，中共的許多黨員因爲地位改變而取得了既得利益，轉而關心合法性及權勢，這使得他們離開了羣衆。而且中共勞工發展複雜的尖端科技工業，以成爲雄心萬丈的世界強國的統治者，中共遂被指控大力發展其核子武器。

這些改變要求中共修正其延安時代的教條，以適應新的形勢，但是由於毛澤東的持續統治而越來越困難。他對領導作風的看法總是免不了要扯上他那神聖的教條，而且他對其中國社會的美景不會在他死亡之後仍然存在很關心，部分原因是共產中國變得越來越官僚化。至 1966 年末期，掀起了一場政治危機，其結果之一是毛澤東的意識型態運動「偉大的無產階級文化大革命」。他顯然是想再創造 1942 年「整肅」運動的成功，此一運動曾在危險時期促成中共的團結，而且對黨員灌輸了一種熱情。但是許多中共的資深領導人（例如劉少奇、鄧小平、彭眞等）並不支持毛澤東的作法。他們都目睹過 1957 年「反右整風」運動，以及 1957-59 年的「大躍進」運動帶來的

經濟危機。但是毛澤東支持者仍然一意孤行地進行了一次大規模的整肅，雖然許多毛澤東的反對者都堅守著他們的崗位，而且對他們的整肅很可能會動搖組織，事實上在 1967 年的早期還是發生了一次緊張的權力鬥爭。目前，中共眞正的問題在於其本身未來的走向。從一九五〇年代之後，中共似乎已經失去適應能力，中共今後會否重新獲得其彈性，或者爲其以往的成功所桎梏？

德國和東歐——兩次大戰時期 布爾什維克黨希望其革命行動能夠引起其他歐洲國家的革命，尤其是在社會主義運動已展開的德國。第一次世界大戰之後，一連串的暴動隨著社會脫序和經濟不景氣而來，1919 年匈牙利蘇維埃共和短暫地興起，但稍後都遭到失敗。1920 年的波俄戰爭期間，波蘭堅決抵抗蘇聯的紅軍，使蘇聯企圖經由共產波蘭和共產德國聯繫的夢想爲之破碎。1923 年共產黨在保加利亞和德國的叛亂被平定之後，使共產主義在歐洲的革命形勢爲之告終。只有在一九三〇年代早期，德國共產黨再度出現希望，但它對社會民主黨持敵視態度，且未能與之聯合以反抗壯大中之納粹勢力，導致希特勒的最後奪取政權。在德國共黨瓦解之後一直到二次大戰期間蘇聯占領該局，共產黨在中、東歐變成了一股不足道的力量。

戰後時期 中歐及東歐的共產革命並不是像馬克思所謂是透過冷酷無情的歷史過程，而是透過外部代表利用戰爭所得的財富。而中歐及東歐所謂的人民民主的變革代表也就是共產黨，該黨展開快速而大規模的工業化及農業集體化。在嚴格的政治編制下，戰前的社會結構被強行分解了，農民的反抗也被平定，城市居民則被集中起來進行工業生產，工人慘遭剝削。史達林從東歐以前的敵對國家得到賠償，並剝削共產國家以重建蘇聯之經濟。蘇聯藉由整肅各國在台上的共黨頭子，使這些國家更依賴蘇聯經濟。同時藉由軍隊和秘密警察以加強這些國家的政治控制。

史達林在 1953 年死亡時，雖然東歐人民對生活水準和政治控制並不滿意，不過東歐共黨國家的確顯示出相當的經濟成就，尤其是基本工業，不過在東柏林和波蘭正發生多次暴動，最著名的則是 1956 年被平定之「匈牙利革命」，證實了人民的不滿。後來，蘇聯對上述國家之政治及經濟控制放鬆了，因而大多數國家均進行了經濟多元化的試驗性政策，並提供消費選擇的餘地。一九六〇年代東歐允許更自由地表達言論，而且在一黨結構中有一些意見「多元化」的討論。在此民族共產主義蓬勃發展形勢下的最大打擊是，羅馬尼亞在國內、外交政策上主張統治權。

但是，1968 年在捷克的各種發展，都超越了羅馬尼亞引入基本的政治改革的經驗，引起蘇聯的報復。蘇聯的領導人顯然認爲捷克的民主是一種對共產黨權力壟斷意識形態的威脅，而且捷克的經濟政策導致了它和西德更密切的關係。於是，蘇聯和其東歐共黨盟國

右 中國共產黨主席毛澤東於1966年 5 月發動「文化大革命」的熱潮中，千萬青年放棄學業加入紅衛兵，造成社會的大混亂。

下 義大利第十七屆國家社會黨員大會於1921年在利佛諾舉行，黨員分成「改革派」與激進派的「布爾什維克主義者」，後者在脫離國家社會黨後，成立義大利共產黨，延續至今。

在華沙公約的掩護下展開行動，於 8 月侵入捷克，迫使其領導階層放棄改革，並接受蘇聯軍隊在其西方邊界駐防。對於分裂的德國，蘇聯的政策是作最小的干預，以維持歐洲之現狀。

西歐——兩次大戰時期 共產主義國際所有的國際性活動明顯地是以歐洲爲中心。這兒擁有全世界先進的資本主義勢力及財產，而且有著蓬勃發展的勞工階級運動。西歐共產黨由社會主義和無政府主義形成的西歐共產黨依然爲共產主義提供邊際的生存，直到希特勒崛起，喚起「人民陣線」的策略。在和社會主義分子和中產階級左派分子正式合作時，共產黨分子吸收了好幾百萬畏懼法西斯主義興起的支持者。「人民陣線」在西班牙組成以反抗佛朗哥(Francisco Franco)獨裁統治爲主，在法國於 1936 年贏得了一次壓倒性的國會大選，建立了以社會主義分子布魯姆(León Blum)爲首的政府。正當這一個共產主義形勢大好的時期，1939 年的納粹-蘇聯條約卻使得此次發展爲之中止，西歐各國共產黨被迫支持該條約。此一形勢稍後由於 1941 年 6 月 22 日因納粹攻擊蘇聯而有所改變，美英蘇則開始合作來抵抗以德國爲首的軸心國。

戰後時期 在領導反抗運動之後，法國共產黨以其控制之下最大的勞工運動自戰爭中脫穎而出，1945 年的法國國會大選之中，法共贏得 26%的選票。1948 年，曾經組織強大的反抗運動反對獨裁者墨索里尼(Benito Mussolini)的義大利共產黨，和南尼(Nenni)的社會黨同贏得了 32%的國會選票。但是法國和義大利共產黨都無法得到控制權；他們自人民中所得的力量與敬重都被他們支持共產黨情報局的政策而抵銷了。芬蘭共產黨參與第一屆戰後政府，且一直得到 20%以上的選票。在西班牙，共產黨一直是非法的，直到 1977 年政府才予以合法化。

中、蘇共分裂在西歐的共產黨陣營中也引起了不同派系的組合，但是他們的領袖發現莫斯科的溫和政策更令他們喜歡。不過西歐共黨的分裂加速了他們本身走上獨立自主之道，尤其是義共，在陶里亞蒂(Palmiro Togliatti)的領導下，展現出一種和大多共產黨不同的獨立外交。此一趨勢亦出現在其他地區，如斯堪的那維亞就出現了社會民主的傾向。

美洲國家——美國 共產主義在美國社會中一直無法紮下深厚的根基。雖然在一次大戰之前，美國曾有小型但積極的社會主義運動，以及由「世界產業工作聯盟」所代表的工團主義傳統，但是共產黨一直存在於美國政治的邊緣。它未能在兩次大戰間組織農民-勞工黨或在南方建立一個「黑人共和黨」。一般而言，美共爲傾軋鬥爭、行政問題及普遍的非難所擾。在「經濟大蕭條」、「人民陣線反對法西斯主義」及「美、俄戰時合作」等時期，追隨它的人就會增加。戰後當美共支持蘇共攻擊美國的政策並屈服於激烈的法律及行政行動時，該黨的運道即急轉直下在赫魯雪夫批判史達林(從 1956 年開始)之後的國際分裂，其處境更惡化。美共支持莫斯科抗北京，但是也出現了一些支持中共的團體。

拉丁美洲 共產主義最大的機會一直是在尋求快速社會改革的地區。在拉丁美洲，共產主義一直受到知識分子、農人、工人支持，並在瓜地馬拉及古巴證明其革命的可能性。在兩次大戰的期間，法西斯的吸引力增強，但是在二次大戰期間，拉丁美洲的共產主義卻蓬勃發展，這是對蘇共友好態度的結果。1944-47 年之間，隨著冷戰的開始，以及各國共產黨和蘇共政策之間的緊密確認，共產主義乃由盛而衰。在許多國家之中，共產黨員是非法的，而且不能擔任公職及參加選舉。

卡斯楚(Fidel Castro)打敗了巴蒂斯塔(Fulgencio Batista)，建立古巴爲社會主義共和國，遂在拉丁美洲的共產主義打開了一個新紀元。古巴的共產黨分子認爲卡斯楚是一個中產階級機會主義分子，所以拖延對他的支持，而且由卡斯楚對他們組織天才的需要之中取得了利益。爲了希望他們的革命可以成爲拉丁美洲其他國家的典範，古巴參與廣泛的宣傳活動；古巴成了攻擊鄰近共和國的基地，並協助訓練在其他國家作戰的游擊隊。認同卡斯楚革命戰術的中共，企圖取代蘇聯成爲古巴的主要支持者，並在拉丁美洲建立一個橋頭堡，但是古巴在經濟上、軍事上均需要依賴蘇共，遂使中共無法達成其目的。

中東、希臘及非洲 在中東，民族主義比共產主義更具有爆炸性的革命力量。二次大戰加快了社會的發展，喜歡表示意見的知識分子人數增加，而且使人們更加了解社會問題。在深受政治不安定、古老的社會及宗教價值瓦解的困擾之下，阿拉伯國家的民族主義表明其本身是現代化的動力。它被指揮反對西方國家，以及諸如收回蘇伊士運河，打敗以色列之類的大業。和工業化國家組織嚴密的共產黨相比，阿拉伯各國的共產黨規模較小且多爲祕密組織。埃及共產黨是非法並因派系原因而分裂，他們的組織解散之後，大約一千名黨員接受勸導加入阿拉伯社會主義聯盟。然而，和這些黨派的弱勢地位相比，由 1967 年蘇共支援阿拉伯國家對以色列作戰來看，就可以知道蘇共影響力的增加。

在希臘，共產黨領導的「民族解放陣線」在戰時吸收了許多信徒，後來在爭權時，由於受到美國支持的英國之介入而失敗。隨後，希臘共產黨透過一個叫做「聯合民族左派黨」的合法黨派而參政。1967 年軍事議會奪取了政權，似乎使希臘共產黨舉目可及之遠景爲之暗淡。在賽普勒斯，從 1960 年獨立以來，一個具有影響力的共產運動「工人改革黨」控制了主要的勞工組織，而且在立法部門被選爲代表。伊朗共產黨是接受東德共產黨之指示而運作的，「都德黨」(墓衆黨)成立於 1942 年，戰時在伊朗十分活躍，1953 年隨著莫沙德(Mohammed Mossadegh)的推翻而受到鎮壓。在土耳其，從 1922 年起共產黨即受到鎮壓，不能夠掌握政權。

在非洲，共產黨發揮影響力大部分是透過共產國家的活動而非透過本土之共產運動。有組織的共產黨一直很少，有組織的幹部更少。莫斯科的友好大學大抵提供意識形態以及學術和科技的訓練。貿易、援助、文化交流、廣播、學生訓練、軍事訓練以及運送武器，是共產國家企圖擴大其影響力的一些手段。蘇共不能把幾內亞變成非洲的古巴，而 1966 年迦納的放逐恩克魯瑪(Kwame Nkrumah)例子則是蘇共的另一次失敗。中共在和蘇共競爭之下，進行了一些對非洲國家的援助計畫。

亞洲和太平洋地區 從二次大戰結束之後成爲共產國家的北韓，在一九六〇年代末期成爲農業-工業社會，70%以上的產品來自工業。它發展出一種積極的民族性，要求和其他的共產國家居於平等的地位。在它試圖以武力統一全韓失敗之後(1950-53)，北韓呼籲透過一個全韓委員會的組織爲普選鋪路，以進行長期之和平統一。

北韓政權是由外來的力量建立的，北越共黨政權則是一個本土革命反抗法國的產物，由共產黨領導的民族解放運動作先鋒。

在二次大戰之後獨立的亞洲國家中，許多共產黨在國家獨立之後，仍然以不合法的黨派地位繼續進行叛亂活動。兩個共產黨派進行著反抗緬甸政府的消耗戰，在馬來西亞的共產黨則由在泰國南部的總部運作，在菲律賓的共產黨游擊隊尋求透過各種團體進行公開的工作。共產黨人占優勢的「寮國愛國陣線」，是 1962 年組成的聯合政府的三個合法黨派之一，它控制了寮國的北部和東半部，接受北越的軍事和經濟援助。印尼共黨一度是非共國家中最大的共黨，但是在 1965 年一次失敗的政變之後勢力即中衰。錫蘭、印度的共產黨爲自由運作，但是分裂成「親北京派」與「親莫斯科派」。更複雜的是在錫蘭的托洛斯基國際共產主義者在選舉中得到比共產黨還多的選票。

澳大利亞和紐西蘭共黨是其國內的少數黨，後者常是中共的發言人。日本共產黨較大，大約有 25 萬名黨員，但是和日本的兩個主要大黨相比仍不重要。在中、蘇共衝突中，日本共產黨是最先強烈支持北京、後來卻放棄，因爲他們評估過中共，認爲北京沒有能力建立一個以中共爲主導力量的亞洲共產黨集團；而且中共尖銳的革命路線和他們在中國大陸內部進行的野蠻的「文化大革命」運動，使一度欽佩中共，並有意倒向中共的許多亞洲和其他地區的共產黨最後仍採取了和中共疏遠的政策。

Bibliography

Alexander, Robert J., *Communist Party of Venezuela* (Hoover Inst. Press 1969).

Alexander, Robert J., *Political Parties of the Americas: Canada, Latin America, and the West Indies*, 2 vols. (Greenwood Press 1982).

Bideleux, R., *Communism and Development* (Methuen 1985).

COMMUNITY 社區

社會學與人類學的術語，指人口數穩定、規模不大且獨立的中心，日常所需之所有經濟與社會性服務皆能獲得提供。此種社區是人類社會組織中最古老型式之一。在假想式的社區中，社會關係是原始、直接、個人性的，人們的共同價值並非藉著立法或警力，而是藉著各種禮節、儀式生活、民風、傳統習俗而被加強及支持。與羣體無關的個人私密性不被重視。家庭對個人行爲須負責，而個人行爲則受到依年齡、性別、世系羣與家庭地位清楚劃分的傳統角色所決定。因此，個人的選擇與理性抉擇是不被允許的。

一個社區的人認爲社區本身及傳統是神所創，社區中的長者因此被尊奉爲神聖傳統與儀式的傳承者。違背傳統常會遭致流放甚至死亡的命運。它視其他社區與人民爲劣等的、不完美的，爲防止其他社區的污染，此種社區嚴密地維持孤立狀態並守護文化。一般人民可自由地剝削、奴役、殺害進入社區的外人。

以較不專業的意義而言，「社區」通常是指任何規模小而地域化的政治、經濟與社會單位，其成員具有共同的價值觀。因此，部落、村莊、城鎮、都市通常都可視爲是一個社區。

但是，當社會變遷威脅到地理的孤立、傳統主義與社會凝聚力時，理想型社區就成了知識上的概念而已，而社區的衰微已經不斷成爲各種社會理論探討的主題。社區的衰微已被認爲是由於一個社區自然資源的耗盡、貿易、征服、都市及國家的興起、工業主義、大衆傳播及運輸、全民政治與大衆社會的出現，因而引起文化接觸的產生。理想型社區對個人會產生某些社會與心理上的界域，使得個人得以舒適地生活於其中。而社區衰微常會摧毀這些自我的界限，造成迷失感，進而導致個人疏離現象或社會的解體。

現代大型工業都市社會的興起，毫無疑問地破壞了社會孤立所形成的自然界限。但是，在某個界域內表現個人認同與反應的心理需求，卻導致"任意社區"的建立，在此種社區生活中，個人不必回歸到孤立的自然生態社區，即能獲得心理穩定的益處。這些新式的社羣，如職業與行業團體、鄰里團體、社會結黨，以及族羣、政治與純文化團體，在功能上與傳統上孤立的社區相等，它們使社區的成員得以避免在一個複雜多元的大社會中，產生社會與心理的問題。它們的成員可以爲他們的社會關係、忠誠與興趣，尋得一個家所關目的焦點。

COMMUNITY 羣落

生態學名詞，指生活在同一範圍或棲所中所有的動物與植物族羣。又稱爲生物羣，再加上自然環境，即爲一生態系。如一個池塘、一塊珊瑚礁或是一片森林，都可稱爲一生態系。所有的生態系構成地球上的生物圈。

羣落的結構會穩定地改變，但仍保留許多可以解釋的特質，包括優勢種、種的變異度和演替頂極等。優勢種在羣落中，其生物活力及族羣皆大於其他種類，故有許多羣落以優勢種爲名，如龐德羅沙松林、雲杉-冷杉林、橡木-山胡桃林。

羣落中最值得注意的是族羣數，因它代表著物種的變異度，而變異度深受日光、溫度、濕度、食物、庇護所等環境因子影響。這些因素決定其生態地位與"工作"，使這個羣落具有多變性的價值，這些因子反之又決定在整個生態系中適合所有種類的生態地位的等級數。

一個羣落中主要的生態地位等級，可分成生產者、初級消費者或草食性者、一級肉食消費者、二級肉食消費者、腐食者、寄生者、分解者。生產者是行光合作用的綠色植物，將日光能轉化成基本糧食。初級消費者以生產者爲食，如草食性蟲類、毛毛蟲、蹄腳類動物、兎子、羚羊等。捕食草食性蟲類的瓢蟲，和吃兎子、羚羊的狼及獵豹，爲一級肉食消費者；啄食瓢蟲的鳥類屬二級肉食消費者。哺乳動物身上的扁蟲爲寄生者，從寄主獲得食物，但不會造成寄主死亡。腐食者是以動物屍體爲食的動物，如寄主腐屍的螃蟹。分解生物遺體的微生物是分解者，牠會分泌有機質將生物遺體分解得更細小，在食物-能量的循環中，反覆作用。

當羣落到達穩定、平衡時，稱爲演替頂極。若遭火災、旱災、洪水、掠奪者、瘟疫或疾病迅速破壞平衡時，要費時數年、數十年，甚至數百年，才能達到另一平衡的極相羣落。這個變化程序就是一種演替。

COMMUNITY ANTENNA TELEVISION (CATV) 社區天線電視

是一種擴大性的系統，利用當地的中央天線，以電纜直接和用戶的接收器銜接，使距離遙遠的電視台能提供節目到更廣泛的區域。

CATV始於1950年，和一般電視的差別在於一般電視是個人擁有自己的天線，而天線電視則是許多人共用一座中央天線。而且CATV必須付費，不像一般電視供觀衆免費收看。

接收節目 中央天線或稱主控天線，坐落於海拔相當高的桅杆頂點，並排列有一個或數個直播天線，直接朝向個人電視轉接器，其間的距離也許有數百里；直播天線所接收到的訊號，由同軸電纜擴大傳送到用戶家中，電纜通常屬於當地的電話公司或公用事業。

每一位接收者都有電纜連結，從一般的頻道獲得節目，無異於個人天線收到的節目；經由塔形的中央天線，用戶可從電視接收到只有裝設昂貴天線才能收到的節目。

服務的成長 一九五〇年代，CATV只限於爲沒有地方電視台的鄉鎮服務，最多也只爲接收不良的地區服務。但是後來，其服務網日漸擴展，現在也遍及接收情況良好的大都市了。

都市地區的服務，爲電視觀衆提供更廣泛的節目，甚至在某些地區可接收到十二個頻道的節目。在大部分地區，地方廣播電台無法提供如此多的選擇，因爲電台間會彼此受到干擾。

紐約市雖已有十家地方電視台，卻仍有CATV的存在，從市區高聳的建築物反射出直接的信號，結果使收視畫面產生多重影像，而地下電纜卻經由中央天線傳送信號，避免干擾。

除了地方電台的一般性節目外，紐約的一家CATV還提供額外的服務，例如氣象報告、股市行情和娛樂資訊。

服務協定 CATV的服務通常是由當地政府許可的私人公司提供。而此公司也同意由特定的幾個電視台供應節目，並提供令人滿意的單色或彩色畫面品質。CATV的用戶除了裝設費外，也要定期付使用費。

通常，協定中會禁止重播地方電台的節目；偶爾也會免費爲學校提供或製作節目，尤其是具有教育意義的節目。參見TELEVISION。

COMMUNITY CHEST 社區聯合基金

一種透過自願代理處籌募、分配基金以維持地方上自願性衛生、福利與休閒計畫的組織。1949年起，地方性社區基金遵循底特律的例子，逐漸聯合一個或一個以上的國家性組織，組成紅十字會、癌症協會、心臟病基金會，幫助心理疾病及殘廢兒童復健機構籌集聯合基金。

社區基金除了在小型社區發揮功能外，爲避免各項服務的重複，亦從事僱用專業領導人才、提供會員代理處及共同計畫等的一般性服務。爲統合公、私立的社會服務，其與社區福利協會亦有密切關聯。會員組織透過社區基金編列平衡社區需要的預算。社區基金強調常年性的聯合基金籌募能產生最大的施予及保存自願籌募者的精力，並將籌募所需之費用維持至最低。最初的社區基金是從族家族戶的活動中獲得，如今則大部分來自各種僱員團體的懇募及各公司行號的贈予。

1887年第一個社區基金成立於科羅拉多州丹佛市；1913年，克利夫蘭慈善機構聯合提出編列預算的慣例法案。1918年成立的聯合社區基金會與美國議會也共同協助地方從事社區聯合基金的募集、預算的編列與社區計畫。美、加地區有逾2,200個社區基金與聯合基金，澳洲、西印度羣島、運河區、古巴、希臘、日本、墨西哥及菲律賓羣島亦有社區基金的設置。

COMMUNITY CHURCH 社區教會

數種基督教的集會之一，不受教派控制，於二十世紀開始，主要在美國展開。通常由兩個以上不同的教派集會組成，其成員或基金不足以獨立經營，但能支持一位牧師、一所主日學校及其服務計畫。此種教會若有教派關係，即被稱爲聯盟教會。有時由一區中不同教派的

個人組成而非先前的教會團體，因此這種教會的成員擁有各種不同的宗教傳統，並有志於鼓勵基督教團結，故無一致的教條或慣例標準。在美國，社區教會議會約有二百個會員教會及許多預備會員。

COMMUNITY COLLEGE 社區學院

參見 COLLEGES AND UNIVERSITIES: JUNIOR COLLEGE.

COMMUNITY PROPERTY 共同財產制

爲美國部分州所採行，規定財產由夫妻雙方共同擁有的立法。從法律的觀點而言，共同財產制乃基於「夫妻爲共同之利益而工作」的推定。所以，除了個別接受饋贈或繼承而取得的財產外，夫妻雙方得共享婚姻存續中所得到的任何財產。此夫妻財產制源於中世紀末期的法國和西班牙；一九六〇年代末期美國本土採用此制度的地區只有亞利桑那州、加州、愛達荷州、路易斯安那州、內華達州、新墨西哥州、德州和華盛頓州。

一般程序 結婚前所擁有的財產爲個人財產，其衍生的孳息仍爲個人的；但是在愛達荷州、路易斯安那州、德州則規定其衍生的孳息爲共同財產。雙方當事人可在婚前或婚後，經由書面契約的方式約定保有其個人財產。當夫妻離婚或分居時，法院可以基於公平原則處理共同財產與個人財產。

此一制度的缺點爲夫妻雙方雖均可處理和控制其個人財產，但只有丈夫有權處理共同財產。過去實行舊聯邦稅法時，因爲共同財產制允許夫妻雙方可將所得分開，以減輕稅負，所以採共同財產制在稅法上有實益；但現行稅法要求夫妻聯合申報，所以共同財產制在稅法上並無好處。

各種法規 多數採行共同財產制的州允許尚生存之配偶保有共同財產的半數。但有些州卻規定妻子若先死亡，則丈夫可取得共同財產的全數；反之，妻子只能得到共同財產的半數。有些州還規定，在婚姻存續期間內以個人財產購得的財產爲共同財產，但其他州則不然。就債權人而言，並無一套統一的共同財產制足以依循。

約 1850 年，自己婚婦女財產法通過後，所有實行習慣法的州已經承認妻子有權擁有和處理自己的財產。然而，除了在實施共同財產制的州，妻子並不能從丈夫的所得或婚姻存續期間得到的資產中，享有任何既得權。參見 ALIMONY。

COMMUTATION OF SENTENCE 減刑

係指受有罪判決者獲得減輕其刑罰而言。宣告減刑之權力一般係屬於州赦免局或州長。受有罪判決後所獲得之減刑，非屬權利，乃係一項寬典、恩惠。

減刑之權力範圍很廣，因此死刑可減爲無期徒刑或有期徒刑，而有期徒刑十年可減爲一年。一次減刑並不當然預先排除更多之減刑，例如，一個最初被處死刑者可能被減爲無期徒刑，而後在其他機會下，可能再被減刑。甚至有受刑人於減刑後已毋需服刑而獲開釋。

除非係依特別法予以減刑，否則減刑並不能消除其有罪之紀錄或是回復被褫奪之公民權，諸如選舉或擔任公職之權。至於以詐欺方法而獲減刑時其得予撤銷，不在話下。再者，得以受刑人未來行爲爲條件，予以減刑。又減刑後如另犯他罪，通常會撤銷其減刑，致使受刑人須服滿原未執行完畢之刑期，再加上他罪之刑期。

COMMUTATIVE LAW 交換律

數學中的一個定律。表示當兩個物件被某一個運算連結時，這兩個物件被放置的次序，不會影響運算的結果。滿足交換律的運算，稱爲"可交換的"。在算術的四則運算中，加法與乘法是可交換的，例如 $7+4=4+7$；而減法與除法是不可交換的，例如，$4-2\neq 2-4$。

至於交換律嚴格的定義，則關係到集合與集合中的演算，說明如下。設S表示一個由元素構成的集合。能夠連結S中的任意兩個元素，並且使它們發生作用的規則或運算，稱爲集合S中的一個二元運算。設 • 爲S中的二元運算，並假設S中的任意兩個元素x, y被 • 連結成爲$x \cdot y$。如果就S中的任意兩個元素x, y而言，$x \cdot y = y \cdot x$恆成立，則這個運算便是可交換的，換句話說，運算 • 滿足交換律。

COMMUTATOR 整流器

參見 ELECTRIC MOTORS.

COMNENUS AND ANGELUS 康尼努斯與安基盧斯

兩個重要家族的名稱，彼此關係密切，皆產生一些拜占庭皇帝。

康尼努斯家族中，第一位成爲拜占庭皇帝是伊薩克一世(Isaac I, 1057-59 年在位)。但康尼努斯家族卻在伊薩克一世的姪子亞歷克賽一世(Alexius I, 1081-1118 年在位)時，才成爲拜占庭帝國的執政家族。王位成功地由亞歷克賽一世傳給其子約翰二世(1118-43 年在位)，再傳給約翰之子曼努埃爾(Manuel, 1143-80 年在位)。曼努埃爾死後，其幼子亞歷克賽二世(1180-83 年在位)繼位，由母親安提阿的瑪麗攝政。但曼努埃爾的表親——聰明且性格激烈的安德羅尼卡(Andronicus, 1183-85 年在位)卻發動革命，結束瑪麗的攝政。

安德羅尼卡的政權後來也被革命所推翻，由狄奧多拉(Theodora)的孫子安基盧斯家族的伊薩克二世(1185-95 年在位)繼位。狄奧多拉是伊薩克一世康尼努斯的小女兒，其夫則爲君士坦丁・安基盧斯(Constantine Angelus)。伊薩克二世又遭其兄亞歷克賽三世(1195-1213 年在位)篡位，雙眼失明且被監禁。不過，伊薩克二世之子亞歷克賽藉著第四次十字軍東征的幫助，使父親復位；且於 1203-04 年，以亞歷克賽四世的身分與父親共掌朝政。1204 年，十字軍征服君士坦丁堡，也結束安基盧斯家族的皇權。但安基盧斯家族中的一支，建立伊庇魯斯采邑(Despotate of Epirus)。同時，康尼努斯家族中也有人建立特拉布宗(Trebizond)帝國。

康尼努斯家族統治期間，可說是拜占庭帝國強權時代的最末期。亞歷克賽一世即位時，拜占庭帝國外受強敵包圍，如小亞細亞的塞爾柱人、巴爾幹半島的諾曼人和帕青那克人(Patzinaks，即佩切涅格人 Pechenegs)，而內部亦處於分裂邊緣。幸而亞歷克賽一世不僅是手腕出衆的外交家，也是驍勇的軍人。他成功地改善與帕青那克人、諾曼人的關係，又藉著第一次十字軍東征的協助，收復小亞細亞的大部。其女康內娜(Anna Comnena)的著作《亞歷克賽記》即以亞歷克賽一世的事蹟爲題材。

約翰二世不僅繼承其父的事業，更進一步提升拜占庭帝國的地位。曼努埃爾則將帝國在巴爾幹半島的影響力，擴展至匈牙利。不過，他在小亞細亞卻慘遭挫敗。同時，他對西方人及西方作風的偏好使其與人民漸生疏離；這種情況也成爲安德羅尼卡推翻曼努埃爾之子政權的一項助力。安德羅尼卡統治期間，西西里的諾曼人占領薩羅尼加，並加以掠奪、破壞。

安基盧斯家族統治帝國期間，失去保加利亞和賽普勒斯，而瑟比雅也完全獨立。同時，安基盧斯家族的內部爭執，削弱拜占庭帝國的國力，也促使整個帝國在第四次十字軍東征時滅亡，結束希臘人在君士坦丁堡 57 年的統治。

COMO 科木

義大利市鎮，位於科木湖西南端，米蘭北方 39 公里處，是科木省省會。爲一主教區，保有建於十四至十八世紀的大教堂，是一座融合哥德式與文藝復興時期風格的建築。市政廳在 1215 年由玫瑰色、白色、灰色大理石築成。另有許多羅馬式的教堂。

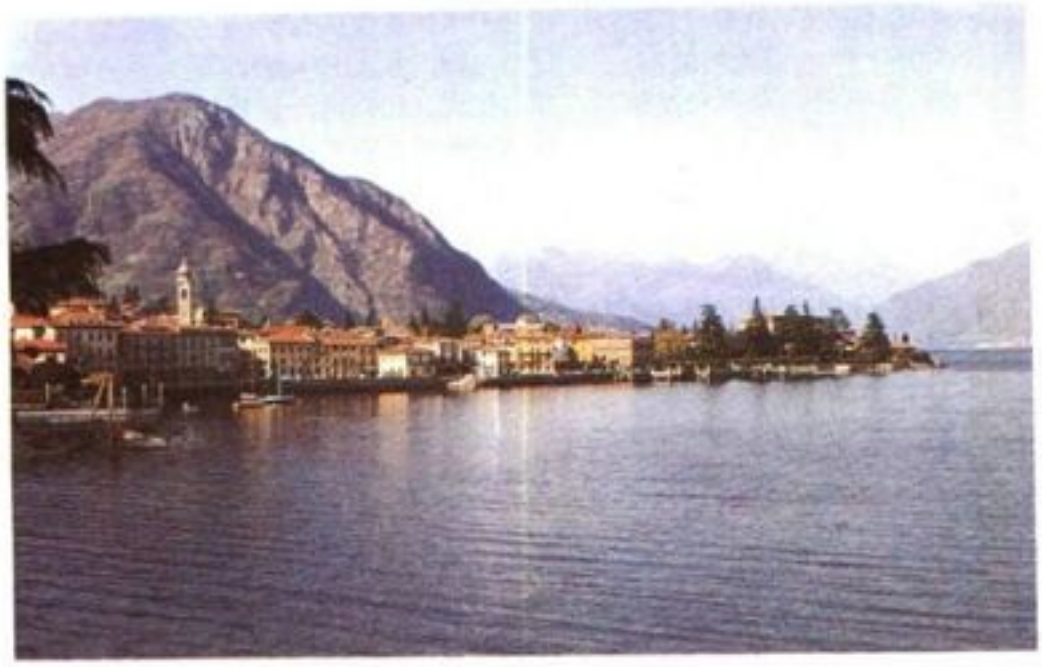
雖然附近鄉間優美的景觀促成觀光業的發達，但經濟仍以工業爲主。始於 1510 年的絲織業聞名已久。此外，科木亦是瑞士和米蘭間鐵路的轉運站。人口 30,216(1966)。

COMO, Lake 科木湖

義大利北部大湖，在倫巴底的阿爾卑斯山南部。由冰河形成，陡峭且深(最深處 410 公尺)，呈倒Y字型，北部是科里科湖，西南是科木湖，東南爲里科湖。

阿爾卑斯山圍繞四周，保護著整座湖。氣候類似義大利的里維拉。水也相對的溫暖，隆冬時，水溫仍在 5～7°C之間。橄欖、月桂、棕櫚、龍舌蘭在戶外生長繁盛。從羅馬帝國時代開始，湖濱即爲熱門休閒去處。有漁業。

兩個主要城市在南岸。科木在西南部，是重



科木湖 義大利北部的大湖，阿爾卑斯山環繞四周。湖畔有許多休閒中心與別墅，是熱門的渡假勝地。

要工業中心，也是來自瑞士的鐵、公路進入此地區的門戶，絲織業素有盛名。東南部的里科，也是製造業城市。

休閒中心以美納吉歐最美且最有名，靠近湖的分叉點。貝拉奇奧位於將湖分爲左右兩支的半島頂端。靠近湖北端的唐溝，是獨裁者墨索里尼欲逃往瑞士途中，被捕入獄並於1945年被處死之所。

COMODORO RIVADAVIA 里瓦達維亞海軍准將城

阿根廷南部海港，臨大西洋的聖喬治灣。因石油生產集中在港灣附近而益形重要。油輪將油從港口運往北部的煉油廠。長達1,750公里的管線將天然氣輸往首都布宜諾。

該市建於1901年，石油則於1907年在附近發現。裴倫執政期間，該地屬軍事管轄區；1955年軍事區廢止，歸屬秋波省。

COMONFORT, Ignacio 柯曼福特

西元1812-1863。墨西哥將領，是墨西哥十九世紀中葉改革運動的主要政治領袖之一。生於柏布拉，並在當地研讀法律。年輕時加入聖安納將軍(Antonio Santa Anna)麾下，逼迫布斯塔曼特總統(Anastasio Bustamonte)下台。1855年成爲阿柚特拉自由革命的領袖之一，其他的領袖尚有阿爾瓦雷斯(Juan Álvarez)、胡亞雷斯(Benito Juárez)、歐坎波(Melchor Ocampo)及萊爾多・德・特哈達兄弟(Miguel and Sebastián Lerdo de Tejada)。他繼阿爾瓦雷斯爲臨時總統(1855-57)，重建聯邦制度，鎮壓耶穌會，廢除不可分離的教會土地制度，而1857年的新憲法更納入了自由革命的原則。

這些改革激起軍方、地主及教會的強烈反對。一連串的起義在血腥的改革戰爭中達到高潮。柯曼福特因此心灰意冷，而與1857年12月政變中保守的朱羅阿加將軍(Ignacio Zuloaga)合作，中止1857年的憲法。然而次月被放逐至美國，最高法院院長胡亞雷斯繼任爲總統。1862年，他返回墨西哥對抗法國入侵者。翌年，被一羣匪徒在塞拉亞附近刺殺；這羣匪徒據說支持同情法國人的梅吉亞將軍(Tomás Mejía)。

COMORIN, Cape 科摩令角

印度馬德拉斯省境內一個多岩石的海岬，在亘茲丘陵南方16公里處，是印度的最南端。供奉印度女神蒯亞古馬麗(Kanya Kumari)聖女的廟宇，在海岬尖端的科摩令村，前往朝聖者絡繹不絕。

COMOROS 科摩羅

馬達加斯加島與非洲東南岸間的列島國家，包含四座大島及一小島。其中三座大島恩加日加島、尼日瓦尼島和姆瓦利島組成了科摩羅伊斯蘭聯邦共和國。另一座大島馬候瑞島隸屬法國。

土地 島嶼均爲火山島，面積共2,236平方公里。恩加日加島1,148平方公里，尼日瓦尼島424平方公里，姆瓦利島290平方公里，馬候瑞島374平方公里。島上多山，最高峯是恩加日加島的活火山卡沙拉山，高2,361公尺。沿岸是紅樹林沼澤區，森林在396公尺至1,767公尺高的山地。屬熱帶性氣候，因海風調節氣候溫和。

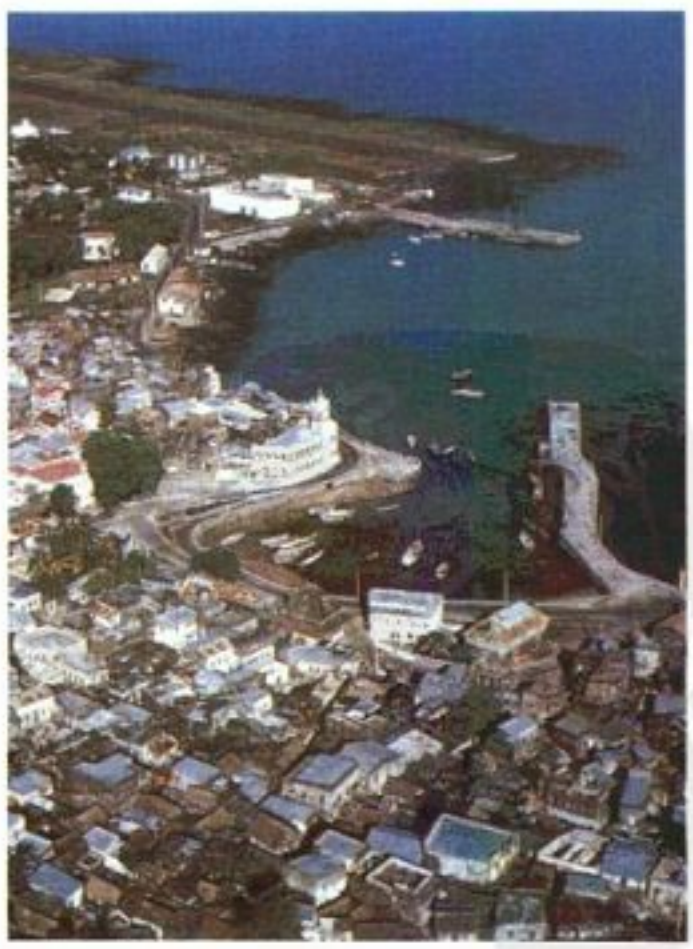
人民 1980年人口總計408,000人，恩加日加島189,000人，尼日瓦尼島148,000人，姆瓦利島19,000人，馬候瑞島52,000人，是阿拉伯、馬來、非洲人的混血種族。阿拉伯語、班圖語是主要語言。除馬候瑞島人民信仰羅馬天主教外，其餘皆爲回教徒。恩加日加島上的莫洛尼(Moroni)是首都及第一大城，人口約16,000人。尼日瓦尼島的慕沙慕杜及姆瓦利島的佛姆波尼是其他主要城市。

經濟 農業是主要經濟活動。香蕉、稻米、樹薯、甘薯是主要作物。其他尚有甘蔗、瓊麻、製香水植物、香料、香草及椰子。約三分之一的土地是以法國人傳入的熱帶栽培業方式經營，也生產少許香水、飲料香草精。

政府 依據1978年制定的憲法，總統爲國家元首，由總理及內閣輔佐之。聯邦議會有35位成員，每五年改選一次。每一島均有官派的總督及顧問委員會。

歷史 科摩羅在八世紀時受阿拉伯影響，十六世紀時歐洲人往北探測。馬候瑞島和其他島嶼分別在1843及1886年被法國占領。1914年歸馬達加斯加管理，1947年成爲法國海外領土。1961年內部自治。

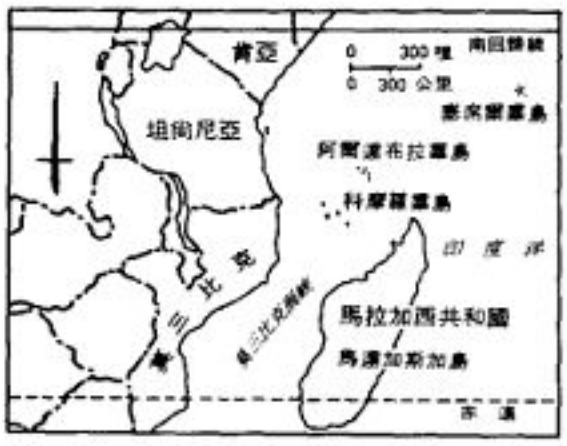
1974年12月22日居民投票贊成獨立，但馬候瑞島民仍願維持爲法國海外領土。法國國會同意每一島嶼應以人民複決投票表達其



左 科摩羅的首都莫洛尼自古以來，香料的交易十分活絡。
上 科摩羅人民大多信仰回教，圖爲恩加日加島上的清眞寺。
下 尼日瓦尼島上慕沙慕杜的市集情景。

立憲之意願。但 1975 年 7 月 6 日科摩羅衆議院片面宣布獨立，並選舉阿布達拉(Ahmed Abdallah)爲總統。1976 年 2 月 8 日馬候瑞人民投票，仍願隸屬法國。1975 年 11 月科摩羅獲准加入聯合國。

1975 年 8 月 3 日的政變中，索以立(Ali Soilih)取得政權。但 1978 年 5 月伊斯蘭聯邦共和宣布成立，該年年底全國通過新憲法，阿布達拉重掌政權，聯邦議會經選舉產生。與法國就馬候瑞島未來地位的協議被擱置。



COMPANY TOWN 勞工城

爲勞工所建的居住區，通常由公司管轄，以確保勞工的常態性供給。此類城鎭約於 1850 年出現在美國的大規模工業區附近，諸如西部礦州及後來的大型油礦區與鋼鐵廠附近。一次大戰後，數百個勞工城出現在紡織業已經起步的南部各州。

各勞工城之間情況雖互有差異，但原則上由公司統一管理。譬如北卡羅來納州的坎納波利斯(Kannapolis)，1960 年有 34,000 以上的人口，係一典型的勞工城，爲坎農紡織廠所有，由於無正式的法人組織，該城僅作爲坎農員工的居住地區。

早期一些企業家爲緩和員工的不安情緒，嘗試建造吸引人的模範城鎭。1880 年普爾曼(George Pullman)即爲豪華車廠的員工於芝加哥附近建立此種城鎭，後由於過度干涉城鎭事務，導致 1894 年普爾曼罷工期間發生暴動，遂廢止模範城之嘗試。

爾後推動更多開明的改革。例如亞利桑那州聖馬紐銅礦城，管理完善，設有學校、教堂、購物中心、迷人的住家及整齊的街道。但並非所有礦工皆選擇居住於此，故聖馬紐城的經營多半虧損。保林頓工業於 1964 年展開改善工廠及北卡羅來納州克瑞墨頓住宅區。甘那寇特銅礦公司於 1955 年決定將亞利桑那州漢頓城賣給員工，由其自行組織獨立的城鎭政府。科羅拉多的克萊馬克斯鎢銅礦經營者讓員工居住於礦坑旁達四十年，1961 年才遷往利德維附近，將房屋整修後售與員工。雇主扮演城鎭遷移者的角色，負責遷移、建造及改善勞工城。

一般說來，公司與勞工雙方對勞工城皆大失所望。勞工城招致的不良評價使公司感到困窘，員工則因居家和社區生活受限過多而不滿。今一般公司已取消員工生活的安排。

COMPANY UNION 公司工會

理論上是指工會的會員都是由同一家公司僱用，且其組織並不加入全國性的工會或組織。實務上，「公司工會」一詞變成專指公司支配的工會：也就是說工會的運作和目標是由公司控制或受其強烈的影響，工會和公司之間有集體談判關係。

公司工會主要是二十世紀美國特有的現象。面對日益升高的工會主義，雇主組織員工團體，目的在爲缺乏同業工會經濟自主性工作者提供一個具有民主假象的組織。這個組織或團體的參與者通常包括管理階層，他們有效地控制組織的活動。此概念即爲人熟知的「員工代表計畫」，1912 年由科羅拉多煤鐵公司率先引用。

一九二〇年代公司工會逐漸成長，並於 1934 及 1935 年「國家工業復甦法案」生效後發展興盛。1935 年「國家勞工關係法案」(又稱爲「瓦格納法案」)通過後，公司工會屢被發現觸犯禁止公司影響、控制或是支配工會的條款。當全國勞工關係委員會發現此違規情形，下令使公司工會及公司打破彼此之集體談判關係。結果受公司支配的工會在勞工關係中漸不重要，但它們依然存於一些工會組織較不健全處。

COMPARATIVE ANATOMY 比較解剖學

參見ANATOMY, COMPARATIVE.

COMPARATOR 比長儀

藉由一已知尺寸或標準參考值以量測一物體尺寸的器具。

機械式比長儀有一標準尺度，以量測機具成品的長度、直徑或其他尺寸。這種裝置可以自動比較 30 種不同類型成品的精密度，而且利用參考值可與 20 種不同尺寸相比較。在高速的生產線上，產品和標準尺寸比較時，是利用紅或綠燈以顯示合格或淘汰。

光學比長儀有一顯微鏡和標準刻度可做精密量測，它量測物體尺寸的容許誤差是 0.0005 公釐。像齒輪或小零件的輪廓線，可將物體投射在螢光幕上，以放大的影像和標準圖進行比較，量測的容許誤差爲 0.005 公釐。

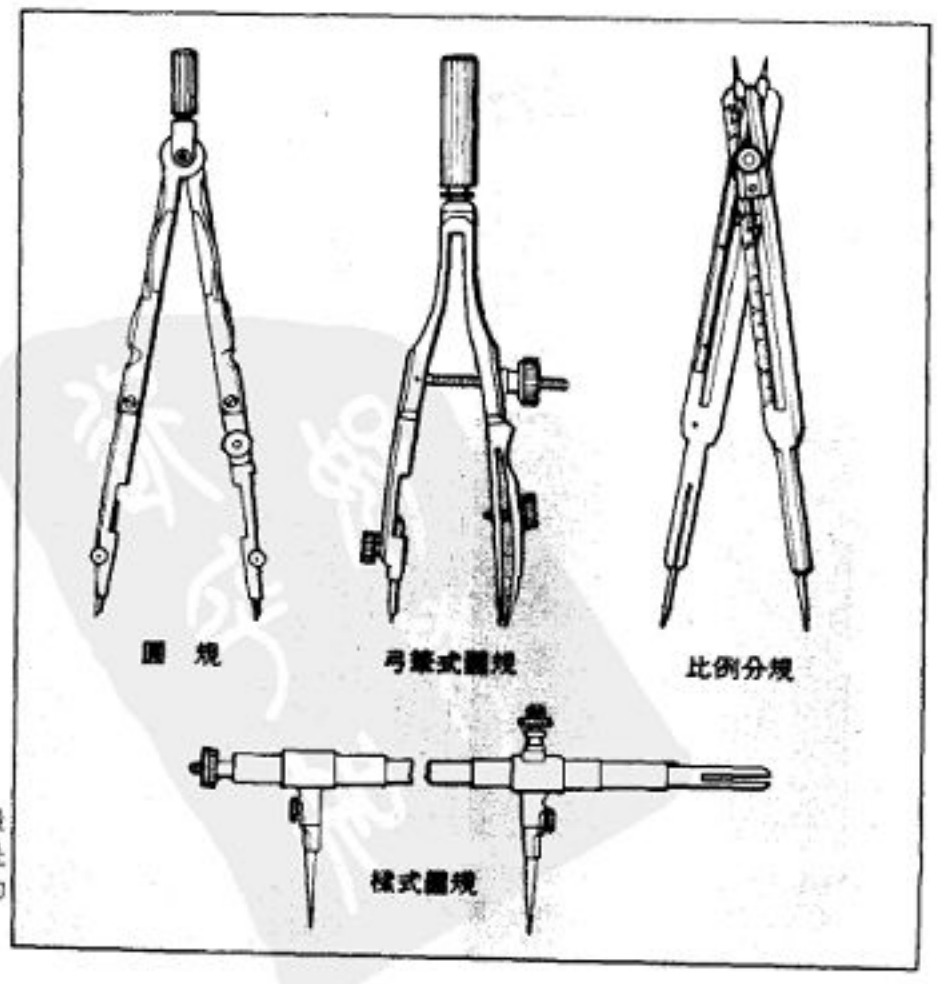
COMPASS 圓規

可用以定點或畫圓弧的兩腳裝置。兩圓規腳被釘在一樞點上，其間距離可以調整。

繪圖者將一圓規腳裝上鉛筆或鴨嘴筆畫圓弧。而用呈尖狀的兩圓規腳之分規(沒有鉛筆或鴨嘴筆)來測量圖上相同的長度或由一張圖上摹測至另一圖上。一般繪圖者使用的分規也是其他工匠(如木匠、機匠、製模匠、洋鐵匠和工具製造師)的基本工具。在使用時，是將一圓規腳固定於一點當作中心點，而另一圓規腳畫出圓弧或在工作物面上標定一個點。在數學上，圓規和直尺被用來畫幾何圖形。

最早出土的圓規被發現在龐貝遺址中，在西元 79 年龐貝城尚未被維蘇威火山所覆蓋時，就已被數學家所使用。最早有關圓規的紀錄是出現在阿麥斯(Ahmes)的文章中(約西元前 1650 年)。

平樞形圓規，是利用樞點摩擦力，使兩隻圓規腳保持相關位置，樞軸上有把手便於操作及快速旋轉。精巧的設計，可以使把手準確的平分兩圓規腳間角度。摩擦把的分規將一圓規腳的裝置予以改良，利用一彈簧以微調兩



圓規和分規是繪圖者最基本的工具，同時也是大部分工匠廣泛使用的工具。

腳間的角度。

爲增加一般2或3吋(5.1~7.6公分)圓規的能力，在一圓規腳增加一組合桿使其變長，圓規腳若超過5吋(12.7公分)，通常在兩圓規腳上附有折疊式的樞軸，使其在工作面以正確的角度畫圓。當使用鴨嘴筆時，把兩片尖狀物調到適當接觸面的裝置是重要的。

當一圓心需重複多次畫圓時，可用一護套放在圓心上，使其保持同一位置。此護套是利用鑲嵌在有金屬邊的透明盤上的二個尖點以固定在圖上之位置。盤面上有一凹洞，可放置圓規腳尖，使重複使用時，能放在精確位置。

特殊型式的方筆圓規是利用彈簧來撐開兩圓規腳的器具，其中一種是將兩圓規腳上端固定在樞軸上，然後利用分離彈簧打開圓規腳。另一種是將單片金屬片製成扁平且一體的兩圓規角。此兩種設計，均是利用螺旋及彈簧來控制兩圓規腳的分合。而把手總是平分兩圓規腳間的角度。

微量圓規是一種特殊方狀圓規，專門用來快速畫小圓。例如，畫很多鉸釘的結構圖時就很有用。

樑式圓規是在相當大距離所使用的。其基本構造是一根桿上有兩個可移動的附針。一個附針定在圓心上，另一個隨使用者而定，如針、鉛筆或鴨嘴筆。兩個附針可在桿上自由滑動到所需的位置。

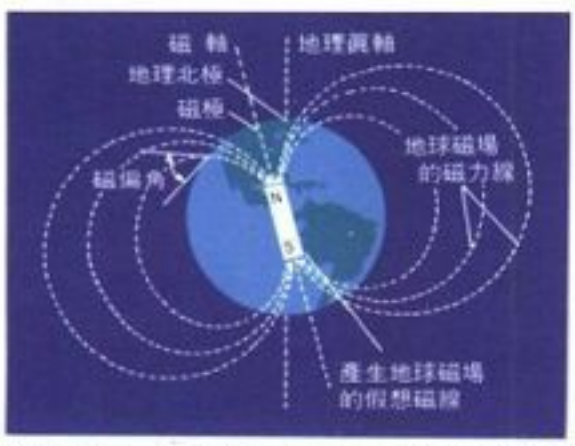
彈形圓規有一圓規腳可擴成子彈形尖拱狀。這種型式的圓弧經常繞著中心孔而非一點，在工廠中能發揮極大效用。

比例分規可放大或縮小到所要的比例。它有兩隻交叉成X形的圓規腳，且有四個端點，可調性樞點可移到所選定的位置。因此，在一端上，兩點間距和另端的兩點間距呈一固定比值。如此便可將一端的已知長度，按比例放大、縮小換算另一端的長度。

COMPASS, Magnetic 磁性羅盤

藉一磁性平衡樞針和地球磁場成一直線的原理以求得方向的裝置。

沿革 最原始的羅盤是將一片磁鐵礦附在一浮木上。最早提到羅盤的文件是英國修士內克姆(Alexander Neckam, 1157-1217)所著，但磁鐵礦的磁性在古希臘時就爲人所知。磁性羅盤在維京(八至十世紀的北歐海盜)時代就被航海者所使用。對操舵者而言，當陰暗的天空無法正確認清星座時，磁性羅盤較天文航海更爲有用和精確。



地球的磁場 一般相信是由地心液狀溶漿所產生的。這些磁力線好比由一根幾乎和地軸重合的磁鐵所形成。

左 利用磁鐵礦的磁性所製作的磁性羅盤。右 液體式羅盤。屬於航海用羅盤的一種。

羅盤的方向性 十二世紀時，羅盤的玫瑰狀盤面依序被分爲北、北偏東、東北北、東北偏北、東北、東北偏東、東北東、東偏北、東。並將盤面32等分，每份$11\frac{1}{4}$，此即舊式航海者的羅盤所能讀到的精確值。爲了改進精度，習慣上由南或北配合度數以定方向，例如，東北方讀作北向東45°，東南讀作南向東45°。一九二〇年代後，方位角法爲世界通用的方法，它是從北方依順時鐘方向測一角度。

構造 最簡單的羅盤是利用一根具磁性的金屬針平衡懸吊在圓形的數字盤上，然後將數字盤上的北方轉到磁針的位置，而磁針通常於一端上以顏色來辨認北方。

最進步的羅盤，如航海用的，磁針隱藏在方位度盤的下方：完整的方位度盤是平衡懸吊在硬寶石的尖端，而置放在四周塗油的非磁性盒內以防震動。羅盤通常附有觀測的裝置或照準儀，可用以觀測遠距離物體的方向。

陸用羅盤 童子軍、探險者、士兵、徒步旅行者使用攜帶型指南針，使用時將其水平放於手中。最精確的陸用羅盤是附在三腳架上，且附有量測方向的望遠鏡。此類儀器被稱爲經緯儀或子午儀，可用在測量上。

航海羅盤 由於船在海上會有轉動及搖動現象，所以航海用羅盤被設計爲自動定平式。方位度盤是被放在圓底式或鉢狀的箱內，並置於中空的軸承台上，藉兩個同心環平衡，使其懸吊於垂直方向。圓球表面的玻璃刻有指示船首方向的線，此線經過船身龍骨，便可指示出船前進的方向。

航空羅盤 最簡單的航空羅盤的方位盤非碟狀而是圓柱狀，柱面上畫有刻度，且懸吊在刻有垂直線的垂直玻璃窗後及充滿油的玻璃盒中。爲使羅盤誤差最小，在飛機駕駛員的座艙中，羅盤盡可能遠離電器用品。

飛機使用的磁性羅盤不需要加裝平衡環，因爲正常飛行時，其轉彎的傾斜(像腳踏車或摩托車一樣)是和其迴轉半徑有關，而引力和離心力對物體產生的合力永遠垂直於機艙的地板。此加速力也是羅盤誤差的另一來源。

羅盤的偏差

偏差 最簡單的羅盤偏差是因附近的金屬或通電的線路所產生局部磁場的影響。此磁場使磁針產生和磁北間的偏差角。多次調整船艦或飛機的羅盤至已知的正確方向，是十分必要。憑藉羅盤盒內的一組可調式補磁系統，可將誤差調至最小，即可將所有來源的誤差減低到零，其他的誤差則寫在修正卡和貼在羅盤上。

磁偏角或變量 地球的磁場絕非很單純的，只有在接近赤道的地方它的垂直分量才會爲零，亦即指針將會指向一個斜角，稱之磁偏角或傾角。緯度超過65°的地區，它的水平分量很弱且在航海用途上很不規律。也就是說，依據眞北或地理北所指的東、西方向是含有一磁偏量或磁偏角。在美國地區，磁偏角的範圍大約是東30°西15°。而各地的磁偏角是會隨時間而慢慢改變。

轉動誤差 一個未受磁力的磁針可平衡懸吊在水平面上，一旦受地球磁場作用後，便會產生一個傾斜俯角。由於羅盤是靠地球磁場的水平分量以顯示方向，度盤指北或南，則視其使用在南半球或北半球而定。當羅盤之度盤受到加速力作用時，便會變成不平衡的轉動。這種加速度或轉動誤差使航空磁性羅盤幾乎喪失功能，只有在飛機保持水平直飛幾分鐘後才能正確的指示方向。因此對早期全天候飛機用的迴轉儀羅盤的方向盤非常有用。在水平飛行時，磁性羅盤可用以校正迴轉儀羅盤因摩擦力所產生的漂流誤差。參見GYROSCOPE； TERRESTRIAL MAGNETISM。

Bibliography

Denne, W., *Magnetic Compass Deviation and Correction*, 3d ed. (Sheridan 1979).
Fleming, June, *Staying Found: The Complete Map and Compass Handbook* (Random House 1982).
Kaganov, M. L., and Tsukernik, W. M., *Nature of Magnetism* (Imported Pub. 1985).
Kjellstrom, Bjorn, *Be Expert with Map and Compass: The Orienteering Handbook*, rev. ed. (Scribner 1976).
Mayaud, P. N., *Derivation, Meaning, and Use of Geomagnetic Indices* (Am. Geophysical Union 1980).

COMPASS PLANT 磁石植物

是一種多毛的多年生植物，生長在北美洲，屬菊科，以其新梢的葉片皆爲南北向生長而得

名。植株高 1.8～3.6 公尺，葉片長 30～75 公分，由披針形的裂片組成。黃色的頭狀花序類似向日葵，寬約 13 公分。

磁石植物在任何良好的庭園土壤中皆易生長，而在全日照下，花最盛開。可在溫床播種繁殖，或無霜害時直接播種於庭園內。由於植物體較高，質地又較粗，最好作爲花壇的背景植物。

COMPENSATION 補償

是一個廣泛的法律名詞，含有平衡任何兩者之間的意義。例如，對於所得到的服務予以金錢的給付，或對於損失或傷害給予相對的利益。補償有補全的意味以及償還同等價值的替代品或相當的利益。

在勞資關係中，老闆發給薪資就是對員工工作表現的補償。其實補償的意義很廣泛，包含給予服務者的酬勞。比如付給技工或專業人員的報酬、買物品的貨款、消費支出得到的享受，或爲了某人的利益而支出的費用，也包含海難救助遇難船舶所有人給付救助船舶所有人的金錢。

從另一個觀點來解釋，補償也表示因爲一造的作爲或不作爲而導致他造的損失或傷害，經法院判決須給付的損害賠償。同理，爲了建造高速公路或公共建築，經由法定程序徵收而占有私有土地，政府必須給付被徵收者相當於該徵收財產相等價值的補償金。

補償亦指因過失不法侵害他人的身體或健康者，必須使被害者回復原狀，且對被害者因此而遭受的身心痛苦、薪資的損失及醫療費用皆應擔負損害賠償責任。藉由立法及法官造法而被冠上補償意義的範圍愈來愈廣。例如已被許多法院所共同認可有關侵害個人隱私權的補償，他們認爲未經同意以廣告目的使用他人姓名即侵害個人隱私權，是可以請求補償的。

補償案例有立法膨脹的趨勢，例如勞工補償的有關法令，規定因執行職務而受傷的勞工得以獲得金錢補償。另外，法律也要求對於老病及失業者給予救助金。美國多數州及一些其他國家也已經立法對那些暴力犯罪的無辜受害者給予補償，此係基於一種理論，即州政府必須負起保護市民的責任，並且對於那些因罪案而受害的市民有補償的義務。

COMPENSATION 代償

爲有機體彌補結構或功能缺陷的趨向。例如，心臟出現功能障礙時，會變得肥大以完成它的功能；一眼受傷則另一眼會比原來更能有效的發揮功能。

這種代償的觀念是 1907 年阿德勒(Alfred Adler)首先提出。弗洛伊德(Sigmund Freud)認爲阿德勒的觀點具有重要性，而且指出某些行爲會在其他的行爲無法正常運作時出現，以代償原先行爲的缺陷，並且逐漸爲大家所接受。阿德勒更進一步提及兒童會感覺到自己與成年人的高大、強壯和能幹相形之下顯得脆弱和微不足道。阿德勒後來發現神經質症狀是缺乏自尊的代償現象，並認爲許多神經症狀的出現主要是補償自己不能滿足和自卑的感覺。

這種代償的觀念有時候被認爲是心理學假定原則之推論，因爲假定原則認爲有機體能夠維持其功能在適度平衡的狀態。有生命的有機體會表現出征服或代償其內在缺陷的趨向。阿德勒將這些理論擴大到心理功能，尤其是在人格理論及人格發展方面。代償機轉是爲了抵抗對實際或幻想的個人缺陷或弱點所產生的自卑感。通常單獨一次的失敗或挫折並不需要使用代償機轉。代償是過度加強某一種行爲，以掩飾或防衛個人在其他行爲的缺陷。

人們常因身體某部分受傷而代償性地發展出相關的功能，這種方式的代償普遍地出現在每個精神狀態正常的人身上。例如狄摩西尼(Demosthenes)有口吃的情形，結果成爲演說家；羅斯福(Theodore Roosevelt)小時候很怯弱，長大卻成爲精力充沛的青年；拜倫有畸形足，卻是傑出的游泳者。

COMPETITION 競爭

競爭在經濟學上是指涉及各種不同的市場關係。包括純粹競爭(或稱完全競爭)、不完全競爭、自由競爭、公平競爭或不公平競爭及有效競爭；這些字眼或是其他詞彙都被用來描述眞實的或理論上的經濟市場競爭型態。廣義而言，競爭是指存在於買賣雙方之間的一種對抗狀態；但若是針對特定市場進行分析時，這種用詞和概念上的一致性便不復存在。這相對於經濟理論在一般企業的使用上，尤其明顯。

完全競爭 經濟分析的基本目的在提供下述問題的解答，即個人的需求在有限的生產資源下，是如何獲得最大的滿足。學者分析各種不同的市場狀況，探討不同市場所能促成達到最大滿足目標的程度。經濟理論指出完全競爭下的市場情況將會提供個人滿足的最適水準。完全競爭必須滿足下列條件：有數目龐大但規模小且獨立的買方和賣方；同質的產品；各種資源能夠完全流通；具有充分情報市場；以及廠商能夠自由進出產業。然而眞實世界的市場情況卻很難符合上述條件，不過完全競爭可作爲最適市場條件的模型，再以此爲依據，對其他市場型態加以評估。

異於完全競爭的市場型態，從近乎完全競爭到純粹獨占，經濟理論也一一加以描述和分析。在各種狀況下，某個特定市場型態的資源配置與所得分配所造成的效果都和完全競爭的理想狀況加以比較與評估。

有效競爭 當經濟學家談到競爭，心中就浮現出一幅廠商數目衆多但相對規模較小的市場運作景象，所謂小廠商是指廠商規模不足以影響市場上的價格或其他貿易條件。然而企業界人士對「競爭」一詞的用法則較廣泛：基本上是指買方或賣方之間所存在的對抗狀態，或指沒有獨占力量存在的市場情況。根據這種解釋，只要廠商的行動受限於顧客或是競爭對手可能採取的對策，那麼競爭情況便存在。所以不論是資本主義、社會主義、甚至共產主義國家、工業國家或是農業國家，其經濟在不同程度上都會出現這種競爭情況。

理論上和企業界對於競爭所抱持的概念的確有調整更爲一致的必要。首先，如果在理論用詞更接近企業界的用詞，那麼理論分析將會更具現實意義；如此企業界才能眞正認識這些術語所具有的價值。對美國經濟來說，第二個理由更直接明瞭。美國的反托辣斯法是根據傳統的經濟理念訂定的法律，認爲原子式的競爭狀態最能夠符合民主政治的經濟目標。然而法院通常採用純粹的法律術語來解釋反托辣斯法。結果雖使獨占勢力的弊端傾向受到法院的制裁，卻仍無法達成建立經濟理論裏所主張的理想競爭狀態。自從第二次大戰以後，反托辣斯的決議已採取一些新的行動方針，開始強調市場狀況，而非僅止於懲罰公然的獨占行爲。

爲了尋求理論、企業界與法院間一致的看法，「有效競爭」的概念便應運而生。這個概念承認在現代的工業社會下，不可能達到完全競爭的境界。技術進步、社會立法和企業成長皆爲促成此一認知的因素。廠商之間的競爭仍被認爲是達成個人滿足最適水準的必要條件，但在高度工業化國家中，並未如純粹經濟理論所言，產生原子式的競爭行爲。當消費者在敵對廠商之間有足夠的選擇以確保本身不會受到賣方的剝削時，有效競爭便已存在，此即競爭的社會功能。

美國經濟史上曾經有過無競爭情況的生產紀錄，主因美國經濟已有相當競爭程度才可能締造這樣的紀錄。不過，即使有效競爭提供了使個人及社會皆能達到最大福利的絕佳機會，在競爭經濟之下，生產者還是永遠要輸給同業競爭對手的風險。

COMPIÈGNE 康白尼

法國中北部市鎮，在瓦茲省境內瓦茲河岸美麗的森林鄉村。距巴黎東北 45 公里，是巴黎富有人家的休閒處，同時因其歷史背景與皇宮而著名。康白尼與附近地區有電機、橡膠輪胎、火柴、食品加工、化學等多種製造業。

康白尼皇宮的修建工作始於法王查理五世，完成於路易十五。建築師加布里埃爾(Jacques Gabriel)用非常古典的型式設計這座皇宮，法王及大臣經常到康白尼狩獵。皇宮在法國大革命期間是軍事訓練學校，後成爲手工藝學校。拿破崙一世占據皇宮後將之修復，成爲拿破崙三世最喜愛的居所。除了附近風景優美外，皇宮最引人的特色是裝飾精緻的房間，陳列著掛毯、傢具，以及十八、十九世紀居住於此的皇族所寫的大事記。

昔日康白尼是羅馬的前哨站，繼而成爲梅

康白尼市的舊市政廳爲十六世紀火焰式之建築。

洛文王朝皇室居所。1430 年 5 月 24 日，法國的聖女貞德就在此被勃艮第人擒獲。一次大戰的休戰書是在康白尼森林的火車廂內簽署的。1940 年德法休戰書亦在同一車廂中簽署。人口 23,833(1962)。

COMPLAINT 訴狀

又稱起訴書。在民事訴訟法的規定中，指由原告人最初交遞的書狀，其內容載明提起告訴之理由。訴狀的基本目的，是用以將原告基於事實上或法律上原因而對被告所提出的請求，通知被告以諭知控訴內容。爲達此目的，訴狀的內容必須包含有關管轄權之事實，賴以確定該法院對該訴訟案有權管轄裁判；扼要說明犯罪事實，或構成請求權基礎的主要事實依據；以及基於原告自認其所應得者提出請求法院爲特定之救濟。類似於英美普通法中的申訴狀(declaration)。

COMPLEAT ANGLER 高明的垂釣者

十七世紀英國文學最著名的論文之一，作者沃爾頓(Izaak Walton；參見該條)。於 1653 年首次發行，沃爾頓在世期間，總共出了五版。其友科頓(Charles Cotton)和維納伯斯(Robert Venables)在 1676 年第五版上，增加若干章節。沃爾頓是英國公認最好的傳記作家之一。讀者可在論文裏，讀到人性和悠閒的田園情趣，作品中反應出作者溫和慈悲的個性。

此書歸類不易，它是一篇實用的釣魚藝術評論，早期非正式論文的典範；也是闡述獨居優點的論文及擁護冥想生活的佳作。沃爾頓的論述，是以皮斯卡托爾(Piscator，漁人)、維納托爾(Venator，獵者)和奧塞普斯(Auceps，養鷹者)三人各自討論他們的娛樂價值作爲開始。漁人皮斯卡托爾描繪出一幅漁釣之樂圖，當場使獵者維納托爾決定暫時放棄他那血淋淋的娛樂，而與新伙伴生活五天。在此期間，他們在英國鄉村的迷人景色中垂釣閒談之際，漁人皮斯卡托爾提出，釣魚和眞正的基督徒生活有相似之處(基督是人類的漁夫)，討論魚餌和垂釣魚的瑣事；並告知獵者食譜，把最低賤的魚，烹調爲饕餮者美食。

沃爾頓在這本書中所塑造的世界，是伊甸園的重現，其中仍充滿單純的快樂、友誼、歌曲和詳和。想要完全了解這部田園式論文的重要性，必須記住沃爾頓寫這本書，正值英國內戰期間，在此時期的大部分作品都在反映對國家破裂情況的失望和幻滅；毫無疑問地，沃爾頓提供一座他自己想像的寧靜世界(論文的最後一行，即引述聖經的話——學習寧靜)，作爲他對周圍紛擾世界的抗衡。由於這種溫和的田園野趣，使它深受歷代讀者的喜愛。

此書較好的版本，有巴肯(John Buchan)於 1935 年所編的和凱恩斯(Geoffrey Keynes)在他的《高明的沃爾頓》(1929)裏收編的兩種。

COMPLEX 情結

在心理學中，是指帶有強烈情緒聯想的意念或態度，可導致異常的行爲。瑞士心理學家楊格(Carl Jung)1906 年分析精神分裂病人的思考時，提出了情結的觀念。他將這個觀念進一步闡明，並應用到解釋精神官能症及精神病反應，甚至於正常反應。

楊格將情結定義爲一組有相同情緒聯結的意念。因爲組成這情結的感覺、想法或記憶已被潛抑在潛意識裏，所以楊格設計了一種研究它們的間接方式。他使用文字聯想技巧，給病人看一個字，要病人說出他直接的反應。在一系列的文字刺激後，會表現出典型的反應時間。如果有些字影響反應時間，就顯示了情結的存在。

情結被認爲與早期情緒經驗有關。情結是一種已被遺忘，或根本不被承認的事物。特殊的某些原始事件會產生這些感覺，如果以後部分原始事件發生時，就會再度經驗到這些感覺。所以，當經驗到這些感覺或情緒時，往往無法體會了解。當這原始事件與現在事件之間的關係被發現後，一個正常人就會了解現在出現這種感覺的原因了。然而，對一個不正常的人格來說，很難找出造成這種感覺的原始事件與現在狀況之間的關係。因此，雖然這種感覺可以被現在發生的事件引發出來，但是原始事件已經被壓抑或遺忘了。所以，情結是很久以前經驗的非理性結果。

情結在人格中占有重要地位。在楊格的人格理論中，一個人的人格中有愈來愈多的成分受制於情結。在精神分裂病患者中，楊格認爲病人完全被他的情結所控制，而因此沒有多餘的能量用來適應現實的客觀要求。在精神官能症患者中，情結對於整個人格運作的影響較少，但仍是與情緒及情結的聯結有密切的關係。一個有戀母情結的男性，會一心一意地注意母親的想法、價值觀及希望，所以行事標準會與母親的自我一致。

「情結」這個名詞在心理學及精神醫學一直被廣泛地使用到二十世紀中期。例如，本世紀初期，佛洛伊德學派的學者常使用「戀母情結」來表示男孩對母親的性慾望，並對父親產生敵意。近來美國心理學家及精神醫學專家較少使用這個名詞，而使用「戀母情境」來表示男孩與母親的關係。許多心理學家也不用「自卑情結」這個名詞，而用「自卑感」來表達。

COMPLEX NUMBERS 複數

表現形式爲$a+ib$的數，其中a與b皆爲實數，i爲-1的平方根；a稱爲複數$a+ib$的實部，b稱爲虛部。

沿革 在負數被接受當作一種數字之後，數學家們便嘗試尋找一個數字，使得這個數字的平方等於一個給定的負數。企圖處理這個問題的早期數學家們，斷言這種數字是不存在的。在 1545 年時，義大利的數學家卡爾達諾(Girolamo Cardano)雖然曾經在一些計算當中，使用過負數的平方根，但是他認爲這種數字是ficta(虛假的)。笛卡兒在 1637 年時，也認定形式爲a+ib的數是虛的。歐拉(Leonhard Euler)在 1777 年將現行使用的虛數單位符號i公諸於世。高斯(Gauss)在 1832 年時，曾經對ib與$a+ib$這兩種形式作過嚴格的區分：他認爲ib的實部爲零，而$a+ib$的實部爲a，其中a不等於零。高斯稱後者爲「複數」。複數在十九世紀電學與磁學的數學理論中，是非常重要的角色。

複數的四則運算 若兩個複數$a+ib$與$c+id$被稱爲相等，則$a=c$且$b=d$。複數的加、減、乘、除等四則運算，與計算形式爲$a+bx$的多項式相似，換句話說，$(a+ib)+(c+id)=(a+c)+i(b+d)$，$(a+ib)-(c+id)=(a-c)+(b-d)$。至於乘法與除法，則必須利用$i^2=-1$，$i^3=i^2\cdot i=-i$等等。所以，$(a+ib)(c+id)=(ac-bd)+i(ad+bc)$，若$c$與$d$不同時爲零，$(a+ib)\div(c+id)=\frac{(a+ib)}{(c+id)}\cdot\frac{(c-id)}{(c-id)}=\frac{(ac+bd)}{(c^2+d^2)}+i\frac{(bc-ad)}{(c^2+d^2)}$。複數的集合就加法與乘法而言，滿足體的條件。因此，有關實數集合的各種運算與特徵，在複數集合中也都成立。但是，有一個非常重要的例外：複數不能依大小排次序。

設$z=x+iy$爲任意複數，則$\bar{z}=x-iy$稱爲z的共軛複數。依據上述的運算可知，兩個複數的和、差、積、商的共軛複數分別等於這兩個複數的共軛複數的和、差、積、商。

複數$z=x+iy$的模，或絕對值爲$|z|=x^2+y^2$。根據共軛複數的定義，可以瞭解$|z|=z\cdot\bar{z}$。就任意兩個複數$z_1=x_1+iy_1$與$z_2=x_2+iy_2$而言，$|z_1\cdot z_2|=|z_1|\cdot|z_2|$以及$|z_1+z_2|\leq|z_1+z_2|$成立。

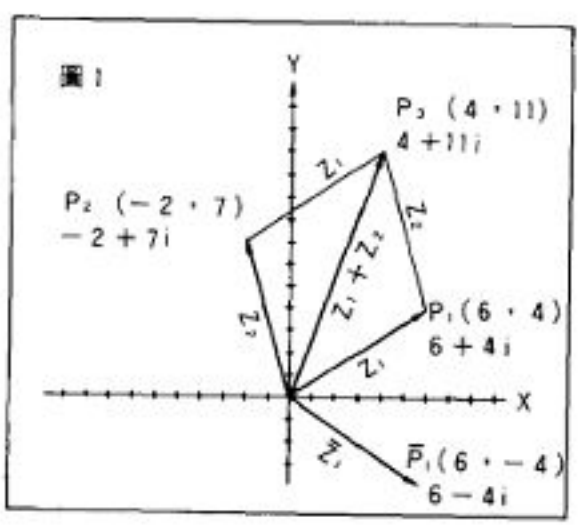
複數當作有序數對 上述種種觀念，可以不必藉著虛數單位i來表示。由於複數的形式爲$a+ib$，我們可以將複數考慮成實數的有序數對，寫成(a,b)。若兩個有序數對(a,b)與(c,d)被稱爲相等，則$a=c$且$b=d$。加法與乘法分別定義爲$(a,b)+(c,d)=(a+c,$

$b+d)$與$(a,b)\cdot(c,d)=(ac-bd,ad+bc)$，而$i^2=-1$成爲$(0,1)\cdot(0,1)=(-1,0)$。如此一來，這種有序數對便具有複數的全部性質了。此外，由於一個實數a可以用複數$(a,0)$，或$a+i\,0$來表現，所以實數集合形成複數集合的一個子集合。

複數平面 實數的有序數對可以用平面直角座標系中的點表示，所以，複數也可以用點來表現。複數$z=x+iy$中的實部x是這個點的橫座標，虛部y則爲縱座標。平面本身被稱爲複數平面，或x平面，x軸與y軸分別稱爲實軸與虛軸。圖1，複數$6+4\,i$，$-2+7\,i$與$4+11\,i$分別用點$(6,4)$，$(-2,7)$與$(4,11)$表示。

在複數平面中，每一個點都唯一決定一個由原點至這個點的有向線段。這個有向線段是一個向量，爲複數$x+iy$提供了另一種表現方式。圖1，複數$z_1=6+4\,i$與$z_2=-2+7\,i$的和是$4+11\,i$，而$4+11\,i$所對應的向量就是z_1與z_2對應的向量和。這個向量和可以從平行四邊形定律求得，換句話說，從P_1至P_3劃一個與線段OP_2平行而且等長的有向線段，向量OP_3表示z_1與z_2的和，而向量OP_3恰爲z_1與z_2所決定的平行四邊形的一條對角線。注意這個平行四邊形的另一條對角線，從P_1至P_2的有向線段，等於z_2-z_1；而P_2至P_1的有向線段則等於z_1-z_2。

一個複數的共軛複數，是這個複數對於x軸的反射。所以，在圖1中，$6+4\,i$與$6-4\,i$是共軛複數。絕對值$|z|$中可以解釋爲向量z的長度，也就是原點至z點的距離，$|z|$是一個不小於零的實數。



極座標表現 複數有一種非常實用的表現方式，就是極座標。在這種表現方式中，複數$z=x+iy$由向量長度r以及x軸至這個向量的夾角θ唯一決定，其中θ稱爲z的偏角或幅角，用$\theta=\arg z$表示。由於在θ上加以2π整數倍，z的值並不改變，因此，ary z在區間$-\pi<\arg z\leq\pi$中取主值。z點的方程式爲$x=r\cos\theta$，$y=r\sin\theta$，$r=|z|$，$\tan\theta=\frac{y}{x}$。所以，z的極式爲$r(\cos\theta+i\sin\theta)$。在圖2中，就點$\frac{1}{2}(-1+i\,3)$而言，$r=1$且$\theta=\frac{2\pi}{3}$，所以，可以寫成$\cos\frac{2\pi}{3}+i\sin\frac{2\pi}{3}$。

歐拉在1748年發表一個很重要的關係式：$e^{i\theta}=\cos\theta+i\sin\theta$，其中$e$爲自然對數的底。利用這個式子，複數的極式可以寫成$z=re^{i\theta}$。這種表現方式，大大地簡化了複數的計算。例如：

$z_1z_2=(r_1e^{i\theta_1})\cdot(r_2e^{i\theta_2})=r_1r_2e^{i(\theta_1+\theta_2)}$，

若$z_2\neq0$，$z_1\div z_2=\frac{r_1}{r_2}e^{i(\theta_1-\theta_2)}$。如果$r=1$，則由於$1=|z|=|e|^{i\theta}$，所以就任意實數$\theta$而言，$e^{i\theta}$表示單位圓上的一個點，換句話說，$e^{i\theta}$是一個長度爲1而且與$x$軸夾角爲$\theta$的向量。當$\theta=\pi$時，便產生一個值得注意的式子$e^{i\pi}+1=0$，這其中含有五個數學中的基本數字。複數的乘冪與開方，也被這種記號簡化。若n爲正整數，則$z^n=(re^{i\theta})^n=r^ne^{in\theta}$。如果$r=1$，則$(e^{i\theta})^n=e^{in\theta}$，由此可以得到著名的棣美弗(De Moivre)公式：$(\cos\theta+i\sin\theta)^n=(\cos n\theta+i\sin n\theta)$。$z=re^{i\theta}$的$n$次方根爲$z^{1/n}=r^{1/n}e^{\frac{i(\theta+2k\pi)}{n}}$，其中$k=0,1,2,\cdots\cdots,n-1$。由於$k$大於$n-1$時所得到的根，只不過是前面所求出的根而已，所以，恰有n個根。這些根都落在以原點爲圓心，以$r^{1/n}$爲半徑的圓上，兩個連續的根之間的夾角爲$\frac{2\pi}{n}$。由於$1=e^{i2k\pi}$，級1的n次方根爲$e^{\frac{i2k\pi}{n}}$，其中$k=0,1,\cdots\cdots,n-1$。例如，1的三個立方根爲$e^{\frac{i2k\pi}{3}}$，其中$k=0,1,2$；也就是$e^{i\cdot0}=1$，$e^{\frac{i\cdot2\pi}{3}}=\frac{1}{2}(-1+i\,3)$與$e^{\frac{i\cdot4\pi}{3}}=\frac{1}{2}(-1-i\,3)$，如圖2。

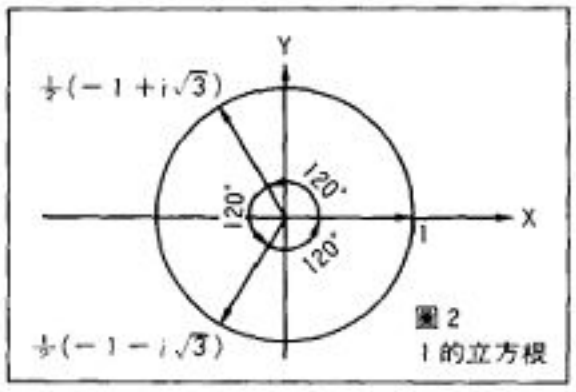


圖2
1的立方根

COMPLEX VARIABLE 複變數

複變數函數論是十九世紀的產物。藉著複變數函數論中一些嶄新的概念，分析學裏許多老問題得以被洞悉。同時，在物理學與應用科學方面，也發現不少重要的用途。

在分析學中，複變數就是以複數$z=x+iy$爲變數，其中x與y爲實變數，$i=\sqrt{-1}$。複變數函數是實變數函數的推廣，例如，z的函數$w=f(z)=z^2$可以寫成$f(z)=z^2=(x+iy)^2=x^2-y^2+2\,ixy$，實部爲$x^2-y^2$，虛部爲$2\,ixy$。一般說來，$f(z)$相當於一對實變數函數，以符號表示爲$f(z)=u(x,y)+iv(x,y)$。

解析函數(也稱爲全純函數或正則函數)的深入研究，使得複變數函數論產生強大的威力。法國數學家柯西(Augustin Cauchy, 1789–1857)是第一位發表一連串解析函數理論的人。在平面上，一個開連通集合稱爲面域。例如一個圓的內部就是一個面域。複變數函數的導數$\frac{dw}{dz}$的定義與實變數函數相似。如果函數$f(z)$在一個面域D中的每一點處皆可微分，則我們說$f(z)$在D中爲解析。解析函數具有一個非常值得重視的性質，那就是如果一個函數的第一階導數存在，則任意階導數都存在。函數$f(z)$在面域D中爲解析的另一個等價性質是，$f(z)$在D中任意點處都可以展開成爲冪級數，換句話說，$f(z)$可以被唯一地表現成爲以下的形成

$f(z)=a_0+a_1(z-z_0)+\cdots+a_n(z-z_0)n+\cdots$

其中z_0爲D中的點，$a_0,a_1\cdots\cdots$爲複數。這個性質就實變數函數而言，是不能成立的。

有一個非常重要的積分定理，被冠以柯西的名字：如果$f(z)$在單連通的面域D中爲單值解析函數，則$\int_C f(z)\,dz=0$，其中C爲面域D中的單純閉曲線。所謂單連通面域，是指一個面域如果包含一條單純閉曲線，則必也包含這條曲線內部所有的點。這個定理蘊涵下述的性質：就D中任意兩點z_1與z_2而言，無論在D中連接這兩點的路徑爲何，線積分$\int f(z)\,dz$的值恆不變。

德國數學家黎曼(Bernhard Riemann, 1826–1866)與維爾斯特拉斯(Karl Weierstrass, 1815–1897)均強調考慮奇異點的重要性，奇異點就是導數不存在的點。許多有關函數的基本性質，是在研究奇異點的過程中導出來的。有一個性質指出——如果函數$f(z)$的冪級數展開式爲$a_0+a_1+a_2z^2+\cdots$，則這個冪級數在以原點爲圓心，以原點至解析點的最短距離爲半徑的圓內所有點處收斂，而且等於$f(z)$；在這個圓外的所有點處，則都發散。

COMPLEXION 膚色 參見SKIN AND SKIN DISEASES.

COMPOSING MACHINES 排版機 參見PRINTING.

COMPOSITAE 菊科 參見COMPOSITES.

COMPOSITE MATERIALS 複合材料

係結合兩種不同的材料而產生的新物質，這新物質可能比原來的任何一個單一原料更適合某一特殊用途。

複合材料最常見的實品就是玻璃纖維強化的塑膠，常應用在家庭用品及工業用途。一般有機聚合物形成的塑膠，強度較脆弱且彈性係數低，也就是說容易彎曲和拉伸。然而它有非常穩定的化性且是構成複合材料的優良基材。塑膠-玻璃纖維複合材料的強度與硬度由於玻璃纖維之故而大幅提高，且彈性係數可達塑膠的50倍。因爲玻璃纖維在發生形變之前，可抵抗非常強的張力，因此當複合材料受力時，玻璃纖維便承受大部分的負荷。大部分高強度的複合材料便是應用此原理——強固的纖維有高硬度，因此將承受較大部分的負荷。

結構型式 複合材料中組成分子的結構排列方式有很多變化。長而連續的玻璃纖維或其他高強度材料，可按單一方向或不規則型態嵌入基材中；短而高強度"晶鬚"可以分散於基材內；這些材料可以合併使用於交替層中；或者在基材內埋入蜂窩狀金屬。對強化塑膠而言，玻璃纖維是多樣化的物料。

晶鬚和短纖維 有很多研究致力於金屬的強化，如鋁、鎳和鈦添加短的單晶鬚。這些晶鬚的組成通常是氧化鋁或碳化矽。通常單晶的強度每平方吋有好幾百萬磅，當晶鬚被嵌在金屬基材中時，這個複合材料的強度會比原來的金屬高出很多。製造這種複合材料的最簡單方法就是將金屬細粉和晶鬚混合，在模具中加高壓成形後燒結。在燒結時混合物會受熱，直到它的組成凝結成固狀的契合塊體。

無機陶瓷材料可加入短而耐火的金屬纖維來強化。金屬鎢和金屬鉬可做成直徑 0.050 公釐的金屬絲。這種金屬絲很硬、很堅固，可切成 3 公釐的長度。製造這類的複合材料可先混合短的金屬絲和陶瓷細粉，然後熱壓此材料來形成想要的形狀。陶瓷的熱膨脹必須配合纖維，如此當陶瓷複合材料冷卻時不致破裂。鋯酸鍶($SrZrO_3$)是屬於這類系統的典型陶瓷，靠鉬絲或鉬纖維來加強。鋯酸鍶本來相當脆弱，但是加入 20%體積比的金屬絲，強度可提升至原來的 3 倍。複合材料不像純陶瓷那麼脆，而且在破碎之前可以顯示出具相當的機械變形。複合材料的耐熱衝擊性遠超過純的陶瓷。

連續纖維 由於玻璃纖維絲可做得很長，因此使製造大且輕的火箭燃料油箱和其他高強度的容器的新技術得以實現。這種程序就稱爲繞絲，即同時由許多線軸抽出線來，浸在液態塑膠中，再將它繞在決定容器內部形狀的軸心上。應用複雜的繞繞方式將纖維定位在張力最大的方向。在塑膠基材硬化後移開軸心。

由於繞絲的強化效果比晶鬚和短纖維的方式佳，所以發展新型的連續纖維廣受注意，例如，連續硼纖維在工業上逐漸重要。製造連續硼纖維的過程是一條拉得很緊的細鎢絲通過兩端以汞擋板密封的管子，這擋板可接電使鎢絲加熱到很高的溫度。三氯化硼和氫氣的混合物通過這管子，三氯化硼分解釋出硼金屬在熱鎢絲上。硼纖維因而具有鎢心，且非常堅硬和強固。一個典型的由 70%體積比的硼纖維強化的環氧塑膠組成的複合材料之抗彎強度達 21,000 kg/cm²。硼絲也可用來強化其他金屬，如鋁。硼除了強固和堅硬的特性之外，還有質輕的優點，這在太空科技上是相當重要的因素。

石墨是一種結晶狀的碳，通常以塊狀型式使用在高溫的電弧式或電阻式火爐之電極。纖維狀的石墨絲有很高的強度和彈性係數，可由高溫裂解有機纖維產生。當有機纖維通過火爐時，在無氧狀態下，纖維被加熱到 2,300°C的高溫，揮發性物質像氣體一樣跑掉，剩下的碳轉變成石墨。如此產生的實驗性纖維，具有高硬度。工業用連續石墨纖維和線硬度比較低。這些石墨絲在強化塑膠及金屬的用途上還在開發階段，但是預期這類的複合材料將具有趣和實用的性質。

人造絲的高溫裂解可用來產生碳布料和毛氈。當這些材料和樹脂被製成薄片時，是非常優良的隔熱材料，可抵抗極高的溫度，如太空船重返大氣層所受到的高溫。

很多用來生產強化的複合材料的新纖維和晶鬚非常昂貴，因此這些複合材料只用在太空科技中。然而，玻璃纖維和一些其他的纖維並不貴，而且以它們製造的複合材料可普遍用於日常生活中。

COMPOSITES 菊

菊是菊科植物的總稱；菊科是植物界最大的一科，約包含兩萬個不同的種及無數的變種，有野花，也有庭園花卉或農作物。野花方面，如雛菊、蒲公英、向日葵、豕草、蒼耳等都是人們所熟悉的；常見的庭園花卉有紫菀、萬壽菊、黃金菊、菊等；作爲農作物的菊科植物，則是萵苣、菊苣、苦苣、朝鮮薊等。另外，還有一些品種具有工業用途，如紅花，既可食用，又可做黃色染料；瓜油魯膠，可作爲橡膠原料；除蟲菊，乾燥的花序可製造殺蟲劑。

大部分的菊科植物都是草本植物，只有極少數爲灌木和喬木，如山艾樹。菊科植物的原產地幾乎遍及全世界，不過型態、習性及外觀卻有極大的不同。植株高度差異極大，葉亦有對生、互生、輪生的不同。有些種，如薄雪草(小白花)，表面布滿絨毛；另有些種，如薊，有刺毛或剛毛；還有一些種，如菊苣、苦苣、蒲公英及萵苣，具有乳汁，將莖割開即可看到。

菊科植物唯一的共同特徵便是花的構造。一般稱雛菊、向日葵或秋菊的花爲「花」，事實上並不恰當，因爲它們並非單生的一朵花，而是由許多單一的小花叢生而成的花序，即頭狀花序。

大部分的菊，如雛菊、向日葵、錐花菊等，頭狀花序是由兩種不同的花所組成；花序的中心是許多筒狀花，具有雌性及雄性的生殖構造，但是沒有花瓣。花序的外圍便是舌狀花，和筒狀花不同，它是由花瓣組成的。這些花瓣所形成的花冠，形成一個環狀，退化成只像是一片大花瓣。舌狀花或爲雌花，或爲不孕性花。雛菊的筒狀花爲黃色，而舌狀花爲白色。

有很多菊並不像雛菊一樣，它們的花序只由一種花組成，如蒲公英、苦苣、婆羅門參等只有舌狀花，而薊及薔香薊則只有筒狀花。

COMPOST 堆肥

又稱人造肥料，以增加土壤之肥力和改良土壤的結構。主要成分是已分解的有機物。製造堆肥的方法有二種，其一是挖個坑，然後以一層 15～30 公分有機物、一層 2.5 公分泥土在坑內交錯疊起；其二則是直接堆在地表，也是一層土，一層有機物交互相疊。堆的時候，每一層都要灑水弄濕。另外，必須加入適量的氮肥和磷肥等化學肥料。

有機物部分可以用丟棄的植物殘渣，例如雜草、落葉和修剪草皮後之廢棄物，這些含有大量碳的有機物。經微生物分解後，大部分的碳素不是成爲微生物的養分，便是以二氧化碳的型態釋入空氣中。在幾個月之內，微生物就可將原先乾硬的植物體轉變成粉樣的有機肥，便於使用。

在亞洲和歐洲，利用廢棄的有機物生產人

左 法蘭西菊亦稱牛眼菊。花序的中心是許多筒狀花，花序的外圍爲舌狀花。
右 菊苣的花序只由一種舌狀花組成。

菊花的構造

造肥料，極有助於農業生產。美國都市的垃圾是以掩埋、焚化、填地等方式處理，花費不貲。若是利用微生物，將都市垃圾轉化成可出售的人造肥料，則可降低垃圾處理費用，減少由焚化所引起的空氣污染。

COMPOUND 化合物

係由分子組成的物質，而分子是由兩個或更多不同元素的原子或離子組成。化合物的組成是固定的，換言之，化合物中各元素之間關係是固定不變的。例如，水都是由兩個原子的氫和一個原子的氧組成的。每個被檢驗的化合物在相同的條件下，除了固定的化學組成外，亦具有相同的物理性質。這些特性均不同於元素或混合物。元素僅由一種原子組成的；而混合物則含有兩種以上的化合物，譬如此一土壤檢品的組成和特性可能不同於另一檢品。

化合物是經由化學反應形成的，它的反應物可能是其他的化合物或元素，或者兩者都有。其穩定性視組成元素的化學活性而定。活性越大的元素所組成的化合物越安定。化合物的安定性可經由測量分解化合物(通常是加熱或電解)所需的能量大小來判斷，越安定的化合物，分解時所需的能量越大。

化合物的化學與物理特性不能從它組成元素的特性來預測。例如兩種氣體可能合併形成液體，水即是一例。

COMPOUNDING A FELONY 私了重罪

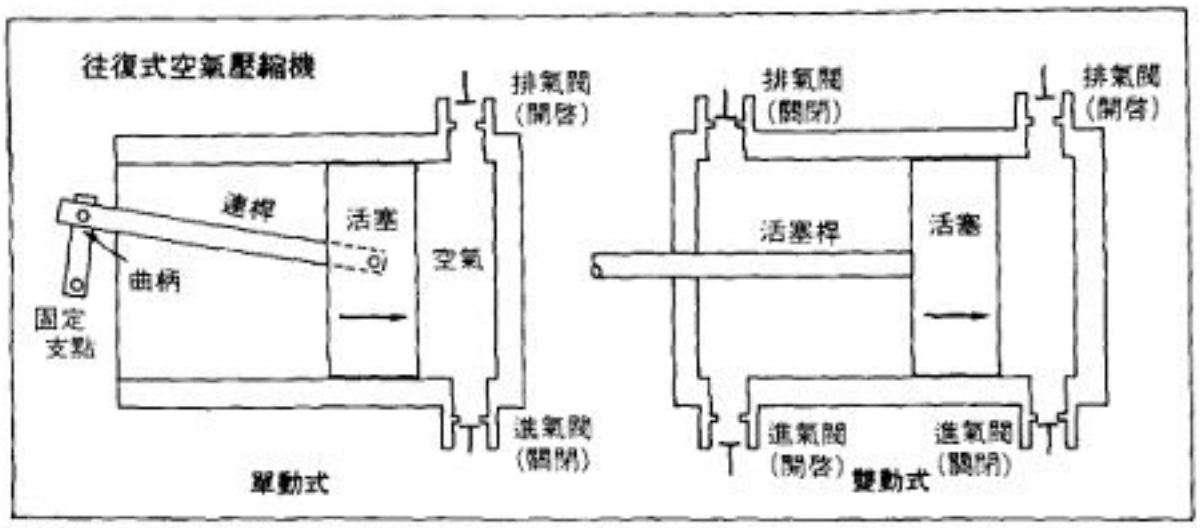
在法律上，指關於重刑罪的受害人與加害人達成協議，因見於犯罪人提供之獎償、賄賂，或爲補償而不對加害人之犯行提出告訴或提起控訴。在早期的英美法規定中，重刑罪私下合解如有上述原因，則該受害人因其和解行爲而成爲此一犯罪案件的從犯。而現今的法律，私了重罪被視爲與原案分離獨立的犯罪，而且爲法令所禁止。

因私了重罪對於原本案件的犯罪過程並無積極協助，故與從犯的性質有別。若是達成和解乃是爲免除訴訟之累，因而受害人取回其被盜物或被侵吞之財產者，若無上述私了重罪之意思則不在懲罰之列，即使可能因此而有涉及民事責任之減免。

COMPREHENSIVE HIGH SCHOOL 綜合中學

一種同時設有一般和大學預備課程以及職業訓練的中學。於二十世紀初葉起源於美國，與其他國家的中學制度不同，因爲在其他國家中，職業訓練通常和一般普通課程不同體系。

科南特(James Bryant Conant)於其1959年所著的《今天的美國中學》中指出，綜合中學是美國教育中相當獨特、值得稱讚的特點。科南特將綜合中學之優點歸納如下：(1)使國家未來每位公民均能接受一般普通教育，使之具備基本智識；(2)使畢業後即就業的學生在校期間，能學得一技之長；(3)使想進大學就讀的學生，能修習些預備課程。



在單動式壓縮機裏(左)，空氣被吸入及壓縮發生於活塞的相隔行程。在雙動式壓縮機裏(右)，空氣於活塞的每一單獨行程中被吸入及壓縮。

COMPRESSIVE STRENGTH 抗壓強度

是使材料破裂或永久變形所需要的單位負載。抗壓強度之測量是把樣品施以某一軸方向的無限載重壓力。

當塑膠材料和軟金屬被用來做抗壓測試時，樣品只會變形而不會發生破裂。抗壓強度則是使之產生永久變形的單位負載。當測試易碎材料時，例如混凝土、鑄鐵及陶瓷，樣品會沿著剪應面而破裂。在這種情況下，抗壓強度則是樣品對斷裂壓力的抵抗程度，按照定義來說，則是施加於樣品上的全部負重除以樣品的截面積。這個商數就相當於單位負載。

混凝土的抗壓強度大約是 350 kgs/cm²，大概是其拉張強度的十倍。由於混凝土在張力方面較弱，由鋼筋補強的柱子則被用來承受結構性混凝土中之張應力。

木材不管是在長度上或某一部分的截面積，都不是均質的。當加於木材上的重量是平行於其紋理時，其抗壓強度遠大於負載垂直紋理的情況。

COMPRESSOR 壓縮機

一種通常用來把空氣或其他氣體從大氣壓力壓縮至較高壓力的機器。壓縮機有時候也用來維持部分真空，也就是把氣體從一密閉空間抽出，使其內壓力低於大氣壓力。操作範圍低於約 2.5 公斤/平方公分的壓縮機稱爲低壓縮機，有時亦稱爲鼓風機。而僅提高零點零幾公斤/平方公分壓力的壓縮機通常稱爲風扇。

歷史 鐵匠及鐵和其他金屬之早期冶煉者所用的普通風箱，或許是最早的空氣壓縮機型式。進氣閥通常由在木質框架裏的數個孔所構成，其上覆蓋著由布或皮革所做的口蓋。排氣通道上會裝上某種基本的止回閥，以防止空氣在吸氣行程從錯誤方向進入。在亞歷山大的希羅(Hero)時期(約西元 250 年)，水風筒就用來提供冶煉及鍛造時所需的鼓風空氣。

約在 1650 年，格里克(Otto von Guericke)對壓縮機及真空泵作了很大改良。隨後在 1829 年，威廉曼(William Mann)獲得複合壓縮的專利，它使壓縮更節省能源且使用更輕的機器。

直到 1872 年才採用在壓縮過程冷卻的方式：此法是把水噴入汽缸內，雖然有足夠功效，但卻引起腐蝕等複雜問題，因此就很快被水套式汽缸所取代，然而一些濕式壓縮機仍在二十世紀初期使用著。第一部在美國用於大規模工作的壓縮機是在 1866 年爲麻州的胡塞可隧道所建的四缸機型。

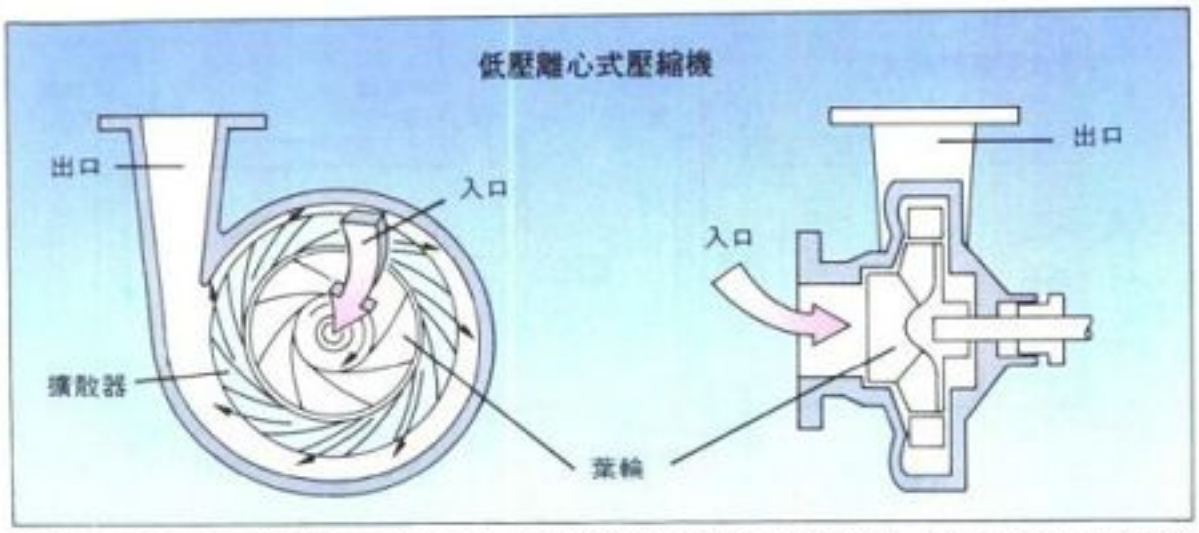
壓縮機的型式

壓縮機可依往復式、迴轉式及噴射式來分類。

往復式壓縮機 是一種正排氣式壓縮機，空氣被一個位於汽缸內的往復式活塞壓縮，並有進氣閥及排氣閥。構造上通常會有一曲柄，連接到曲軸上跟著曲軸轉動；一連桿及一個十字頭(用來導引活塞桿的一端，使其於一直線上運動)。在小型單動式壓縮機裏，通常省略掉十字頭及活塞桿，此時連桿就直接跟長條型中間挖空的筒狀活塞相接。不管任何型式，活塞都是在汽缸內來回運動。工作流體就於吸入行程經由進氣閥到汽缸內，進氣閥於行程終了時關閉，活塞就往相反方向運動壓縮流體。流體於排氣行程終點，壓力足夠打開排氣閥時經由排氣閥被驅出。壓縮機可設計成單動式(即氣體僅在活塞的一邊受壓縮)或雙動式(即先於活塞的一邊壓縮，隨後再於另一邊作壓縮)。

老式的壓縮機承襲蒸汽引擎的設計，爲缸數較少的大缸徑、長行程、低速、雙動式及水平排列。但經由汽車內燃引擎的引導，已變成小缸徑、短行程、多缸、高速及垂直布置的設計。

空氣經壓縮至高壓後溫度會昇高，此溫度會高到使汽缸及活塞的潤滑有困難。因爲此緣故，同時也能節省可觀的動力，多級壓縮就被採用，即壓縮由兩個或更多汽缸完成。當空氣離開第一個(低壓)汽缸後，通常會流過一個中間冷卻器，在那兒空氣被流過的冷水冷



在離心式壓縮機裏，空氣進入葉輪的中心。葉輪徑向轉動時增加空氣的速度，然後空氣打到擴散器裏減速，使壓力增加。

卻，再進入高壓汽缸作更多壓縮。冷卻會影響所能節省的動力。

一般而言，往復式壓縮機最適合用來提供小量且相當高壓力的應用。它在高效率下運作，於定速運轉時，能在任何排氣壓力下提供固定流量的空氣。可惜的是，它會從汽缸的潤滑油那兒引進油氣到被壓縮的氣體裏，而油氣於某些應用場合是不被允許的，例如這些氣體是用在食物的處理時。

往復式壓縮機廣泛地用來提供高壓空氣給氣動工具及清理鑄件等僅需小容量機型的場合。

許多年來，由燃氣及蒸氣所驅動的往復式鼓風機，也被用來提供在鼓風爐裏從鐵礦砂提煉生鐵所需的大量空氣（生產 0.9 公噸的鐵約需 4 公噸或是 2,800 立方公尺的空氣）。相似的較小型鼓風機也用來供給柏思麥轉爐煉鋼時所需的空氣。但是，這兩項應用的活塞式鼓風機都已被離心式鼓風機所取代。

迴轉式壓縮機　迴轉式壓縮機的主要型式有離心式、軸流式及迴轉正排量式。

離心式壓縮機　在離心式壓縮機裏，空氣（或其他氣體）以徑向流經位於渦形外殼內的葉輪。葉輪是一具有葉片的轉輪，以高速轉動，把空氣從其中心吸進。葉輪的轉動就傳給空氣，空氣經由離心力被擠向外緣進入一狹窄的環形空間，該空間內有著固定不動的弧形葉片，稱爲擴散器。當空氣通過葉輪時，其流動速率增加；在擴散器裏，其速率降低。根據白努利定理，這些空氣的速率降低會增加壓力。被壓縮的空氣就從擴散器排到集流環，再由此到達出口。

因爲這些機器都在高速運轉，葉輪就必須完全平衡。即使是最輕微的不平衡也會引起振動，而使機器損壞。

離心式壓縮機零件配置緊密、簡單，本身不需閥門及潤滑，不會把油或油脂引入被壓縮的空氣裏。由於除了軸承外沒有相對摩擦因素，使其操作成本非常低。

離心式壓縮機由於高速運轉，所以能提供大量的低壓氣體。流體是以穩定流狀態被輸送，故不需接收器去把流動脈衝弄得平順（例如往復式機器就需要接收器）。

空氣壓力在 0.4 公斤/平方公分以內時，通常僅需一個葉輪。更高壓力時則需多級壓縮，把 2 或 3 個葉輪串聯起來。當壓力高到 2.1～2.5 公斤/平方公分時，通常還不需冷卻。於更高壓力，會在級與級之間用中間冷卻器來降低空氣溫度。

水冷多級離心式壓縮機用在提供壓力爲 2.8～8.8 公斤/平方公分之大容量壓縮空氣，如礦坑、大型製造廠、化學工廠等。這些機器的空氣壓縮過程經水套或中間冷卻器加以冷卻。

現代的趨勢是即使在最高的壓縮比也完全應用空氣冷卻方式，因爲水套式冷卻從熱傳遞觀點來看是相當缺乏效率，而且水冷式系統使投資及操作成本都提高。同樣的，過去在多級壓縮機器相當受歡迎的中間冷卻，如今也不盛行了。因爲成本的增加及壓力降低，使中間冷卻方式僅用於少許以多缸機器來代替較常用之單缸構造的場合。

軸流式壓縮機　軸流式壓縮機的特徵在於其環狀通道，流體於其中以平行於轉子（或葉輪）軸之方向流過，靠相間排列的固定葉片及轉動葉片來增加流體壓力，恰與透平機相反。

典型的軸流式壓縮機由下列零件組成：

(1)轉子，用來支撐各轉動葉片列（轉子葉片），通常成爲氣體流過之環形通道的內壁。轉子可爲空心鼓狀構造；或是碟片式，其各列葉片則裝在碟片上，外形做成能使離心應力減至最低。

(2)軸承支點（通常有 2 個），它構成環狀通道的進口及出口部位，並有輪軸傳送軸承的負荷到外殼。通常裝有一個平衡活塞來降低推力負荷。

(3)定子外殼，它用來支撐各列固定葉片（定子葉片），並形成環形通道的外壁。定子外殼可做成兩個半圓形截面，以方便組合及拆解。

轉動葉片的第一排把進入進口的空氣（或其他氣體）加速，使其速度增加。它的速度被第一排固定葉片降低，速度的降低導致壓力增加（根據白努利定理）。空氣就再度被第二排轉動葉片加速，整個過程即重複使壓力更加提高。

此種壓縮機比離心式有較高效率，所以在透平引擎上的應用特別多。

軸流式壓縮機的優點在於：

(1)流體離開一級到次一級時沒有長的連接通道或方向改變，因而允許逐級壓縮以獲得高壓縮比（每個轉動葉片列跟其緊鄰的固定葉片列稱爲一級）。

(2)布置緊密，所以一定流量能力下所需的體積小。

(3)轉動葉片位於徑向線上，在高轉速下不會有過大的離心應力。

迴轉正排量式壓縮機　在迴轉正排量式壓縮機裏，一容積受限制的空氣由凸瓣、齒輪或偏心泵等連續地移動到更小空間，當體積減小時，壓力就增加。有許多不同類的迴轉排量式壓縮機。

魯氏鼓風機是一種著名的迴轉正排量式壓縮機，它具有兩個轉子，其上分別有二或三或四凸瓣，轉子就像齒輪那樣配合在一起。當轉子轉動時，就從進口吸入流體，經過轉子的外圍，然後在出口處氣體就被轉子壓縮成較高壓。

迴轉式正排量壓縮機

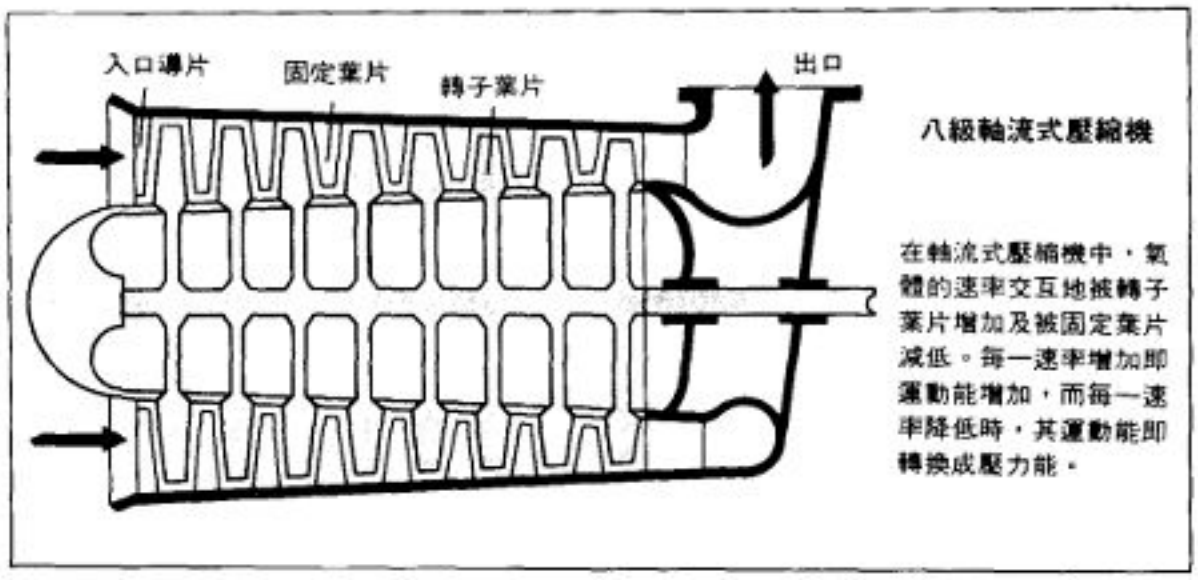
魯氏鼓風機廣泛地用在增壓器裏。轉子轉動後，空氣從進氣口吸入，再被帶到排氣口進行壓縮。

魯氏鼓風機大都用在氣體工業，因爲它能用來處理充滿焦油的氣體，且同時當做氣體流量計。它也用來作爲內燃引擎的驅氣及增壓之用。

魯氏鼓風機的壓力比需小於 2：1，容量可至每分鐘 1,400 立方公尺，亦可把兩部串聯以提供較高的整體壓縮比。它的優點是構造簡單，且不需進氣或排氣閥門。

噴射式壓縮機　噴射式壓縮機有兩種普通型式：液壓式及氣和蒸氣式。

液壓式壓縮機　液壓式壓縮機利用水的落差力量或受壓縮的水來壓縮空氣，不需用到任何機械運動件最古老的液壓式壓縮空氣方法爲水風筒或水風箱，水經過在側面有開口（從那兒空氣進入跟下降的水混合）的一根管子或空竹竿，從高位置流到低位置。然後空氣



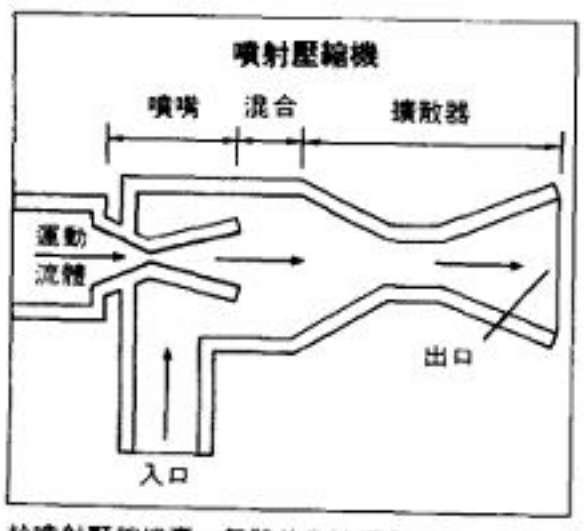
就在壓力下跟水分離。早期的裝置已經過很多改進，也從而發展出數種版本，最成功者之一是泰勒壓縮機。該系統提供了一種非常簡單的利用水力來壓縮空氣的方法。雖然起初的裝置成本相當高，但操作花費低且效率非常高。

氣和蒸氣式壓縮機 此種噴射式壓縮機基本上爲一噴嘴，在那兒高壓氣體或蒸氣可以膨脹。這個高速噴柱即用以帶走空氣或其他氣體，然後這些混合物就送到擴散管裏，於此運動能就恢復爲壓力能量。負荷可加於吸入端或排氣端，視把噴射式壓縮機分別當做排氣機或鼓風機而定。蒸氣通常是當做工作流體。

此種裝置用在壓力式或抽氣式通風系統；在容許蒸氣的製程裏當做空氣供給；於真空應用中做爲射氣器；及在熱泵及冷氣機裏當做熱壓縮機。

噴射泵是一種簡單、堅固、靜止不動的機器，沒有任何運動件。因此，它既容易操作，維護成本及投資成本亦低，它的主要缺點是當做泵時效率差。

Further Reading: Brown, Boyce N., *Compressors: Selection and Sizing* (Gulf 1986); Church, Austin H., *Centrifugal Pumps and Blowers* (1944; reprint, Krieger 1972); Greene, R. W., *The Chemical Engineering Guide to Compressors* (McGraw 1984); Lapina, Ronald P., *Estimating Centrifugal Compressor Performance* (Gulf 1982).



於噴射壓縮機裏，氣體首先被吸入，然後經高速運動流體加速，再於擴散器裏被壓縮，即氣體的運動能轉換成壓力能的形式。

COMPROMISE OF 1820 1820年和解

參見MISSOURI COMPROMISE.

COMPROMISE OF 1850 1850年折衷方案

指美國國會在 1850 年 9 月間制訂的五項法案，其目的均在於解決過去二十年因奴隸制度所引發的地區間爭執。此折衷方案的主要設計者克萊(Henry Clay)視其爲維護聯邦之道，但實際上所帶來的和平卻相當短暫。

爭議 奴隸制度在墨西哥戰爭後所增領土上該占何種地位的問題，使得長久以來對奴隸制度的衝突立場，在一八四〇年代後期更形激烈。1846 年的「威爾莫特但書」(Wilmot Proviso)，雖宣稱由墨西哥得來的領土上不得施行奴隸制度，但卻未成爲眞正的法律。儘管如此，這份文件還是北方反奴隸制度者抗議奴役人類、振奮人心的口號。南方要求更嚴厲的逃亡奴隸法，北方卻要求應將奴隸制度排除於哥倫比亞特區之外。此外，德州與新墨西哥州的邊界糾紛，也使情況更形複雜。

1849 年 12 月，國會一召開，對這些問題的爭論便充斥全場。衆議院成員中有 112 位民主黨人、105 位共和黨人、12 位自由土地黨人和 1 位美國土著。整個衆議院意見紛歧，並無任何黨派能掌握國會大多數。例如爲了選出衆議院議長，喬治亞州的科布(Howell Cobb)就經過 63 次投票。而爲了決定門房應爲奴隸制度的贊成或反對，就花了數天的辯論。1850 年 6 月，在那士維的南方全國代表大會即將舉行時，就有許多人擔心將導致南方各州脫離聯邦。整個聯邦似乎步向分裂。

爲處理這種情況，政治領袖也提出各種解決之道。泰勒總統雖然本身是路易斯安那州的蓄奴者，卻也採納全國性觀點，提議立即批准加州成爲自由州的要求。卡爾霍恩(John C. Calhoun)要求新近開發的西部地區也應能施行奴隸制度，在東部地區的奴隸制度也應受到相當保護。南方極端分子更聲稱，倘若這些要求無法實現，聯邦只有走上分裂一途。受韋伯斯特(Daniel Webster)和道格拉斯(Stephen A. Douglas)支持的克萊，首先提議折衷的處理方式。而蔡斯(Salmon P. Chase)和西沃德(William H. Seward)卻反對在奴隸制度上有任何折衷。

克萊的折衷方案 1850 年 1 月 29 日，克萊在參議院提出一項調停計畫，也因此才產生後來的五項法案。首先，承認加州自由州的地位。第二，確立新墨西哥州州界而不論及奴隸制度施行與否；如果德州願放棄新墨西哥州宣稱屬於該州邊境的 324,000 平方公里土地，則德州將可由聯邦政府得到一千萬美元的補償；第三，確立猶他州，同樣亦不論及奴隸制度施行與否；第四，則爲協助逃亡奴隸回歸而訂的(回歸者不需接受法庭審判；只要提出具結書，申請者可將自己的頭銜冠於黑奴身上；主持聽證會的聯邦行政官員每判定將逃亡黑奴歸還蓄奴者，可得十美元報酬，若下令開釋黑奴，則可獲五美元。)；第五，禁止運送或出售黑奴至哥倫比亞特區。

5 月 8 日，在提出這些法案的同時，參議院內以克萊爲首的一個十三人委員會，綜合有關加州、新墨西哥州及猶他州疆界問題的條款，成爲所謂的「綜合議案」，以加速其通過。南方的參衆議員擔心，一旦加州法案通過，北方代表可能會拒絕通過南方所支持的法案。另外，關於逃亡黑奴和哥倫比亞特區的法案則分別提出。

所有法案都面臨激烈反應。當 7 月 9 日泰勒總統去世後，法案通過的希望大增，因爲繼任的新總統菲爾莫爾(Millard Fillmore)較傾向於克萊及其折衷方案；不過反對聲勢仍然很強。7 月 31 日，綜合議案不幸未能通過。筋疲力竭的克萊回到羅得島的紐波特，稍事休息。克萊離開後，道格拉斯接手，並成功地促使各項法案(除了哥倫比亞特區法案之外)單獨通過。克萊回到國會後，再敦促國會，終於在 9 月 17 日通過哥倫比亞特區法案。這五項法案的制定過程中，民主黨人的支持可說大於共和黨人。

成果 許多美國人相信，折衷方案將能終止南北方奴隸制度的爭執。韋伯斯特宣稱，此一方案是三十年來最重要的一項立法。然而其他人並不如此樂觀。逃亡奴隸法激起北方人們的反感，並有相當多的救援逃亡黑奴行動。整體而言，全國均視折衷方案爲最後定局。但後來的情勢發展卻顯示，這項方案僅僅提供一段延緩期。1854 年，訂定廢止 1820 年密蘇里折衷方案的堪薩斯-內布拉斯加法案(參見該條)，激起強烈的反奴隸情緒，並使整個國家向戰爭之路邁進一大步。

COMPROMISE TARIFF OF 1833 1833年的關稅和解

參見NULLIFICATION.

COMPTON, Arthur Holly 康卜吞

西元 1892.9.10–1962.3.15。美國物理學家，因發現康卜吞效應，證實了量子理論，而獲得 1927 年諾貝爾物理獎。

1900 年，蒲朗克(Max Planck)提出量子

論，敍述能量的不連續現象。1911 年，拉塞福(Ernest Rutherford)提出原子軌道模型，但其與古典電動力學相違背；1913 年，波耳(Niels Bohr)以量子的觀念，作了一些假設來解釋原子軌道模型。量子理論的出現，在當時造成了很大的震撼，許多物理學家對它的存在都感到懷疑。

1920 年，康卜吞對於X光入射輕元素後的散射現象極感興趣，便著手從事這方面的研究。用X光照射輕元素，大多數的入射光均被原子以原波長散射，但有些經過二次輻射的X光，其波長會變得更長。1923 年，康卜吞以量子觀念，用X光與電子之間的碰撞，成功地解釋了這種現象，使得量子理論受到進一步的肯定。

康卜吞生於俄亥俄州的伍斯特，家庭環境對他的影響深遠。父親爲伍斯特大學哲學教授及長老教會牧師。康卜吞認爲宗教在本質上與科學是相同的。這個觀念常出現在他晚年文章中，尤其是在與子孫討論無限制使用原子能方面。

康卜吞曾就讀於伍斯特大學，後轉到普林斯頓大學，並於 1916 年獲得物理博士學位。二次大戰期間，參與發展核子連鎖反應，並籌劃曼哈坦原子彈製造計畫。

COMPTON, Fay 康普頓

西元 1894.9.18-1978.12.12。英國演員，以擅長飾演各種不同的角色聞名，舉凡莎士比亞的悲劇至倫敦音樂廳的諷刺喜劇。生於倫敦的一個戲劇家庭。1911 年在倫敦首度作職業性的表演，並於 1914 年在美國第一次登台。1939 年，第一次在倫敦音樂廳劇場演出。後來又在老維克劇場及奇契斯特節劇院演出。

她所扮演的角色包括《哈姆雷特》中的奧菲莉亞(Ophelia；1925 年的搭擋是巴里穆爾John Barrymore，1939 年的搭擋是吉爾古德John Gielgud)、《冬天的故事》(1937)中的寶琳娜(Paulina)、《考利歐雷諾斯》(1954)中的瓦倫妮亞(Volumnia)及《理查三世》(1957)中的瑪格麗特皇后。其餘由她所領銜主演的還有《瑪麗・羅斯》(1920)、《秋天的番紅花》(1931)和《異國一月遊》(1965)。

COMPTON, Henry 康普頓

西元 1632-1713.7.7。英國主教。生於窩立克夏。自牛津女王學院畢業，在短暫的服役之後，於 1666 年任職於英國教會。1674 年成爲牛津主教，1675 年成爲倫敦主教。

康普頓對於反英國國教的新教徒採取懷柔政策，因而使崇信羅馬天主教的國王詹姆士二世不悅，導致他在英國樞密院的席位遭到否定。當康普頓拒絕皇室使聖吉黎斯的教區牧師夏普(John Sharp)停職的命令時(夏普在傳道時攻擊羅馬天主教的教義)，康普頓自己也遭到停職的命運。1688 年革命之後，他才得以恢復原職，返回其教區，並聯合布里斯托主教，以投票的方式使新教徒的威廉和瑪麗登上王位，他主持這項加冕典禮，並被任命爲改革聖公會禮儀的委員之一。當安妮女王統治時期，他從事於合併、統一英格蘭和蘇格蘭的任務。逝於倫敦的福耳姆。

COMPTON, Karl Taylor 康卜吞

西元 1887.9.14-1954.6.22。美國教育學家兼物理學家。是亞瑟(Arthur H. Compton)之兄，生於俄亥俄州伍斯特。曾就讀於伍斯特學院，1912 年獲頒普林斯頓大學博士學位。儘管他對熱離子學和光譜學頗有研究，但是他最大的貢獻乃在教育和行政方面。1930-48 年他擔任麻省理工學院院長，1949-54 年擔任麻省理工學院附屬機構主席，期間，他致力各項改革。他認爲美國各大理工學院，包括麻省理工學院，經常將理工之定義過於窄化，因此，他主張充實擴大理工課程，引介更多的知識至純科學研究之領域，同時也將人文課程注入理工訓練中。自 1930 年擔任麻省理工學院院長後，他的各項措施皆影響全美各大學理工課程。二次世界大戰期間，他在麻省理工學院內創設放射線實驗室，美國當時對於雷達大部分的研究是在此實驗中完成的。戰爭結束後，他致力將科技研究和國防相結合。卒於紐約市。

COMPTON 康普頓

美國南加州洛杉磯郡城市，約在洛杉磯商業區與長灘商業區之間。原爲一農業中心，二次大戰期間洛杉磯地區人口快速成長，而成爲一住宅及工業城市。約有 150 個以上的工廠，生產電子設備、飛機零件、非鐵金屬鑄造品、建築用鋼料等。並有一所康普頓二年制學院。

1867 年美以美教徒康普頓(Griffith D. Compton)帶領一農耕團到此殖民，而以其姓氏爲地名。1888 年設市，採市經理制。人口 81,286。

COMPTON-BURNETT, Ivy 康普頓-伯內特夫人

西元 1892-1969.8.27。英國女作家，多撰寫探討英國中上階層家庭倫理關係的小說。生於倫敦，1906 年自倫敦大學取得學位，1956 年因作品《母與子》獲得詹姆斯・布萊克紀念獎，逝於倫敦。一生大部分時間均在倫敦度過。自稱是小說形式的革新者，以幾乎全是對話的方式寫作。小說中多以維多利亞時代後期的鄉村家庭爲背景，用對話顯示人物個性，語多詼諧，情節與希臘悲劇相似。繼第一部《兄弟姊妹》之後的作品有《屋與屋主》、《長老與長罷》、《兩個世界與其道路》和《一個神和他的祝福》。

Further Reading: Baldanza, Frank, *Ivy Compton-Burnett* (New York 1964); Liddell, Robert, *The Novels of I. Compton-Burnett* (London 1955).

COMPTON EFFECT 康卜吞效應

參見COMPTON, ARTHUR HOLLY: QUANTUM THEORY.

COMPTROLLER OF THE CURRENCY 通貨審計官

參見TREASURY DEPARTMENT, UNITED STATES.

COMPULSION 強迫行爲

在心理學中，是指無法控制地去做某種看來不合理、不適當的行爲。強迫行爲從繁複的動作，如重複地刮臉或聳肩，到奇怪的行爲或習慣，如強迫性的偷竊(竊盜癖)或強迫地一再地洗手(洗手狂)。強迫行爲可分爲兩大類：一是反社會的衝動，如竊盜癖；二是過度自我矯正的衝動，如洗手狂。

強迫行爲通常被認爲是精神官能症的一個症狀。精神醫學稱之爲「強迫型精神官能症」。

佛洛伊德的理論 當佛洛伊德試圖解釋這種精神官能症時，遭遇了一個難題。他對精神官能症的一般理論主張，不想要的想法或驅力會被潛抑，使意識無法知曉，並認爲精神官能症是潛抑的結果，這些症狀表示了被潛抑的驅力正尋求以僞裝的形式來表達。然而強迫行爲的情形是，個人知道他正在進行某種不必要的行爲，也並不希望有這樣的行爲，但無法將這衝動除去。這和在正常情況下個人可以意識地控制行動是不同的。

佛洛伊德和其他早期的心理學家因而擴大精神官能症的一般理論，以解釋強迫思想(病態的、重複的、不必要的想法)及強迫行爲。佛洛伊德認爲，患者雖然意識到這些不能接受的想法，但是沒有出現與這些意念有關的情緒。因此，雖然衝動或想法沒有被潛抑，但伴隨的情緒卻被潛抑了。如一位病人強迫性地洗手以排除罪惡感，但在洗手整個行爲過程中，並沒有被經驗到罪惡感。這種衝動與情緒分離的過程，稱爲「隔離」。佛洛伊德和他的學生認爲，強迫行爲與人格發展中有虐待傾向肛慾期有關，並認爲這種行爲傾向和嚴格的大小便訓練有關。

非佛洛伊德的理論 現在許多兒童發展的學者認爲，精神分析學者過分強調大小便訓練的重要性。並指出，父母在兒童幼年時期採取要求完美、苛求的管教方式才是關鍵因素。許多權威認爲有強迫行爲傾向者的人格特質，包括滔滔不絕而空談的思想家、要求完美、情緒化而不冷靜、時常對別人充滿敵意。通常多有一段和異性父母關係不愉快的經驗。一般同意，強迫行爲是代表對引起個人焦慮的衝動之防衛。

雖然有些人表現出強迫行爲，卻沒有強迫思想，但多半同時患有強迫思想及強迫行爲。

COMPULSORY ARBITRATION 強制仲裁

參見ARBITRATION.

COMPULSORY EDUCATION 義務教育

參見EDUCATION.

COMPULSORY MILITARY SERVICE 義務兵役

參見CONSCRIPTION.

COMPUTER 電腦

係指能自動執行計算、排序、存檔、編輯和其他資訊處理的裝置。目前專指電子式數位電腦。數位電腦與類比電腦不同。數位電腦處理離散的資料數據，如數字或文字；而類比電腦則處理連續的數值，如長度、重量、電壓等。

電子式數位電腦是一系列計算輔助工具，包括手算、結繩、木刻、算盤及加法機器等發展的結果。自一九四〇年代末期發展成功以來，它對文明的衝擊超過內燃機發明後的任何發明。

綱　要

章節	頁
1.電腦的應用與衝擊	221
2.電腦如何運作	223
微電腦如何運作	225
3.程式設計	228
BASIC的程式設計	229
4.歷史	229

電腦已被廣泛地應用在各個領域，不論科學、商業、政府事務和工業均造成廣泛的影響。

運用　電腦使資訊處理得以快速、精確，而且可靠地進行。它們以系統化計算，儲存大量資料，排序和轉換各種更有意義的資訊表達方式，來進行資訊處理。資訊轉換可以協助文件編輯、文書處理、算術計算、資料處理、程序控制和解決各種問題。

數位電腦已對科學、商業、政府事務和工業造成廣泛影響。藉由電腦的使用，科學性和數學性的研究已加速成長。在商業和政府事務方面由於電腦化使得管理作業也起了重大變革。在工業方面，電腦是自動化系統和機器人系統的樞紐，也是程序控制的主宰。電腦是此日趨複雜社會中不可或缺的工具。

電腦擔任的作業不可勝數，包括協助主要機場的飛航管理；體溫、血壓的監測與內外科病人身體狀況的測量；農業發展計畫的規劃與管制；機票、旅館、汽車出租、電影院的訂票；一般財務收支的管理，如帳單支付、訂單、查帳及股票交易。電腦幫助科學家從事數學和統計學的分析，以及複雜現象的模擬，如電腦可處理衛星送回的資料以製作氣象圖和分析世界各地之地理特性。此外，電腦亦可作爲學習輔助工具，用在從小學到研究所的課程學習。

運作　一般而言，電腦都是處理數學、字母和其他符號。但對於一般連續變動性的訊號處理，可先透過類比數位交換器而轉換成數位訊號後，再加以處理。電腦所處理的各種符號皆以一連串的電子脈衝所代表之代碼表示。這些電子脈衝是由電腦內部的時鐘所產生。

大致上，電腦元件就像一般電燈，只有兩種狀態即「開」和「關」。但電腦的「開」和「關」分別代表 1 和 0 兩數字。各種 1 和 0 的組合即可以表達數字、文字和其他符號。事實上這種二進位的表示方式很容易以電子電路的方式表現出，因此這種表示方式很適合電腦使用。

一般電腦以二進位的編碼來表達符號。這套編碼代表 256 個字，其中 10 個字代表十進位的數字(0～9)，52 個字代表英文的大小寫字母，其他就是標點符號和一些特別符號。實際上這 256 個字以長度爲 8 的二進位碼來代表，因爲長度爲 8 的二進位碼剛好有 256 種的不同組合。

電腦就好像是個數值轉換器，對於一個代碼究竟是表示飛機上的一個座位、加班一小時或莎士比亞十四行詩的第一行，對電腦而言是沒有什麼區別。電腦只是不斷地重複一些基本動作。如對二進位數字的加、減、乘、除；數字和文字的排列，比較後做些預先設定好的動作；此外尚可根據使用者的需求，傳遞或移動一些資料。

事實上對電腦產生最大影響的是儲存在電腦內部的程式，該程式一直在導引著處理過程裏的每一步驟。程式是由程式設計師根據他希望電腦如何處理的每一步驟而備製的。人們幾乎可以不去干預電腦的運作，從某些角度看來，電腦似乎是半自動甚至全自動的運作著。

質與量的成長　全球的電腦個數從 1950 年的 15 部到一九六〇年代末期的 4 萬部，一九八〇年代初期僅北美一地就有 50 萬部通用性質的電腦。預估全世界的電腦數目將以每年 20%的成長率持續上升。此外，還有數以百萬計的微電腦和成千上萬的家用電腦玩具在一般家庭中使用著。

一九七〇年代末期，世界其他國家使用電腦的情形遠落於北美地區之後。但是現在不論在商務、工業和政府機關中，電腦的運用在各國已經可以和美國並駕齊驅。

隨著電腦數量的大量增加，電腦的速度與容量也不斷提高，這是因爲大型積體電路的使用(LSI)。一九六〇年代的電腦比先前的約快二十至一百倍。一九八〇年代的電腦又比一九六〇年代的電腦快一千倍。這段期間，電腦的記憶容量也顯著地提高。

1.電腦的應用與衝擊

現今電腦被廣泛地應用在各個領域，已使人忘記當年的情形。在一九四〇年代電腦剛出現的前十年，它只限於數學演算。一些有遠見的研究人員看出電腦的潛力，認爲電腦不只可以處理數值演算，還可以做數字、符號及文字的邏輯演算。由於政府與軍方大量的撥款，促使電腦技術更進一步的發展。

初步的商業應用　一九五〇年代初期，傳統電機式電腦已被擁有大量儲存容量的電子式電腦所取代。UNIVAC電腦首先在美國人口普查局從事戶口統計的工作，另一同型的電腦則被通用電子公司應用在薪資作業上。在一段失望與挫折後，逐漸地證明電腦有相當的商業價值。

一九五〇年代末期，一些原先不確定的技術，已經改進到十分可靠；現今電腦的精確度可依靠這些技術。因爲電腦僅是速度快，容量大是不夠的。重要的是它必須值得信賴。

一九六〇年代電腦的應用已擴及公、民營單位。同時電腦也扮演通訊的角色。藉由分時技術，可分享大電腦的資源。終端機可利用電線或電話線和主電腦連接。使用者只需付他在大電腦使用的記憶容量與運算的費用即可。

分時的方法是麻省理工學院和加州柏克萊大學在美國國防部的研究經費支援下完成的。分時技術最先運用在技術發展上(包括電腦本身的發展)，然後工業界與商業界也隨之使用。

分時系統的研製成功，使一般小公司也可以開始儲存資料和購買電腦處理時間。售貨員只要將顧客代碼輸入電腦即可了解交易情形。電腦可提供日期、貨單及顧客姓名、住址、

除了科學技術發展必須藉助電腦，辦公室、製造業及醫院也擴大使用電腦，儲存資料、操縱機械，及提供更好的醫療設備。

價錢、數量，這相當於一般貨單上80%的訊息。電腦會計算金額、查帳及除錯。有了這些資訊儲存在記憶體，電腦還可完成貨品管制、銷售分析和交易情形的工作。

即時系統　即時控制系統是一種能對外來變化做立即處理的電腦系統。例如，制空用的即時控制系統，可在飛機位置改變時，迅速調整高射砲的位置。一九六〇年代的電腦即時系統已開始應用於防空雷達偵測、衛星發射、太空探測火箭的控制、核電廠的監控與機票訂位。此後，即時系統又應用在飛航起落管制、鐵路運輸規劃和城市的交通運輸管理。銀行利用此系統處理電子金融轉帳，保險公司可在數分鐘內與代理商完成通訊，以往必須費時數週。往後有些特殊的服務也興起，如協助紐約華廈的家庭與美國股票市場進行直接交易。

廣大應用　電腦應用範圍更加擴大，現今大多數的技術發展必須藉助電腦。若無電腦，今日的核子反應器、衛星通訊、太空計畫和超音速飛機將會不存在。

電腦改變由物理、化學、材料科學及結晶科學所主導的研究方向。在分子生物與遺傳科技方面，電腦協助了解基因的祕密。在醫學方面，電腦提供更好的醫療設備，如電腦斷層、超音波掃描等。

電腦也開始改變商務旅行者從事交易與財務支付的方式。電腦使用的擴大，也影響商務競爭的操作方式，有時電腦可幫助淘汰某些不重要的伙伴或事業。如此一來，有些行業的結構就整個改觀。

微電子　一九七〇年代的電子技術使電腦的基本元件微電子化。首先是1立方公分大的電晶體取代眞空管，此後是電晶體變得只有筆尖大小。現今整個電路皆可以放入矽晶片上，而大小和原先的電晶體相差不多，此種電路稱做「積體電路」或IC。

隨著大型積體電路的發展(LSI)，數萬個電子元件可組合放入IC，電腦的體積突然由房間般大縮成手提箱大小甚至更小。積體電路不僅價格便宜，而且節約能源，因此其應用快速增長。這是一九七〇年代末期的一大發明。

因積體電路的體積甚小，一般民衆不易察覺電腦控制的電路已廣泛地應用著。如汽車點火裝置、自動相機、影印機、交通號誌、電梯和飛機，甚至自動提款機、自動收銀機、電眼、打字機、縫紉機、錄影機、微波爐和洗衣機。大多數人較注意的只是電子計算器而已。

在不到四十年間電腦所能處理的工作已無法計算。而其數量與品質也在各界不斷要求下快速增進中。

電腦在製造業上的應用　積體電路的設計、製造和測試是電腦輔助設計(CAD)和電腦輔助製造(CAM)的一個例證。CAD和CAM一般稱作CAD/CAM。

數年前，隨著數值控制機械工具的發展，工業用機器人即是CAD/CAM的應用之代表。CAD/CAM是代表整合運用電腦在產品設計與製造上的意思。它包括設計、模擬、重新設計、材料處置、維護、程序控制、品管和交貨處理。終極目的是一個按鍵的工廠，完全由電腦設計、模擬與操作。

該領域的研究發展包括藉由幾何模式決定三度空間物體的描述和處理。對製造產品所需的機器和工具做布局或處置計畫，將已了解和明確定義的部分建成資料庫，和尋求最佳的生產流程。

小型電腦和生產力　小型電腦可用來簡化生產流程並提高彈性。小型電腦在工業界的應用與當年電動馬達的應用情形相類似。

當年馬達的體積相當大，裝配線必須利用相當多的滑輪和皮帶以分散馬達的動力。比較今日的馬達，這昔日的現象是相當受限制，且程序上也十分繁瑣。電動小馬力馬達將推力平均分散。因此工作站可擁有自己的馬達，並可獨立操作。生產流程可以重新安排以提高到最大產能。因而可施行各種新功能。小馬達提供裝配線設計上相當的自由度，提高效率，增加生產力。

同樣地，藉由小型電腦的引進，當初必須透過中央控制之分時系統來完成的工作，現今可以分散而作個別處理。結果，大幅提高生產力和彈性。大型中央控制系統所提供的分時與分享式儲存體不見得適合某些科學工作者。因爲科學上的計算常常須耗費相當多的計算機處理時間。

超級電腦和網路　在小型電腦成功應用的同時，更快速且儲存容量更大的電腦也在發展中。這些電腦價值在一千萬到二千萬美元，它可以把工作分散到數個處理機，每個處理機可以自行作業。有些工作領域極需這樣快速計算能力的電腦，如氣象預報、海洋探測、理論天文物理、核子和石油工程。

計算速度更快、儲存容量更大的超級電腦正在蓬勃發展中，利用分時系統把工作分散到數個處理機，每個處理機可以自行作業，提高效率，增加生產力。

超級電腦與其特殊資訊仍可利用分時系統分享給一般微電腦使用者。這種方式稱爲分散式資料處理。只需一部智慧型的終端機，就可透過一種網路組織，而使用一些公司所提供的資訊。而本身的微電腦仍能擁有相當的計算能力。

個人電腦 微電腦試圖提供一般使用者更好的人機界面和更自主的權力。因此微電腦亦稱作個人電腦。現今個人電腦已不再只限於實驗室工作者或電腦玩家所獨享。

家庭所應用的個人電腦，一般稱作家用電腦。家用電腦有廣大的市場潛力，迄今仍在開發之中，包括電腦遊戲、購物、銀行業務、教學輔助、家庭維護及安全。

最常見的電腦娛樂是電腦遊戲，90%的人和電腦下西洋棋失敗，但和電腦下棋可悔棋，而且電腦還可彈性調整棋力。

電腦除提供遊戲之外，尚可提供孩童的學習指導，如閱讀、拼字和做算術。電腦遊戲具有相當的教育價值。在遊戲中藉由不同的指示，電腦有不同的反應，孩童可以體會應用策略的感覺。

個人電腦可和電視機或其他同型的電腦相連成一網路。電腦應用在日常通訊的例證是電子郵件。使用者可在自己的電腦打好文件，告訴電腦所要投遞的地址，就可送出信件。收信者不必在家等候或打開電腦，網路上的主電腦會幫收信者妥善保存，等收信者打開電腦，就可以看到傳來的信件。

有人把利用個人電腦在家工作或同時與網路上的同事一起工作所形成的員工系統稱作電子村，這似乎是未來的遠景。這些人認爲這種工作型態的改變，將可減輕人口擁擠、污染及能源浪費。如此一來，上班族不必每天家裏公司兩頭跑。昔日汽車大大的改變人們的生活方式，如今個人電腦對人們生活方式的改變甚至會超過汽車。

大型機構也是個人電腦的主要市場。藉由快速開發有用軟體，個人電腦已被主要工廠、公司和政府單位所接受。

不久的將來，微電腦將會如同電話般普及，在各大小機構中出現。這些機器將會出現在秘書、經理、老闆們的桌子上。有些計畫與預算可以被計算及模擬，而生產與行銷的資訊會出現在電腦螢幕前，一個能夠不斷自動傳送訊息而且只有按鈕式之檔案存在的自動化辦公室將是未來的一部分。

文書處理 當年第一個分時系統的一項重要創意，就是文書處理，利用電腦來組合、編輯及列印文件。目前個人電腦上的文書處理軟體，功能相當強而且有彈性。

這些軟體包括詞彙統計、文件確認、格式更改、表格製作、拼字檢查、段落重排以及文中尋詞。這些文件可方便地在螢幕上閱讀。因爲文件可以保存在電腦中，然後無限制使用，在商業上可以很方便地寄出信函及編入標準文句，修改也很容易，如改變收信人或目的。

電腦模型 電腦的另一項應用是模擬，包括實體和社會經濟的模擬。如果一個系統能以精確的邏輯術語來描述，則此系統便可用電腦來模擬。此技術已應用在飛機設計、科學研究、兵棋推演和經濟分析。整體或部分經濟的電腦模型已經相當普遍。商界和政府機關經常要查詢這些模型。整體經濟景氣預測也必須藉助這些電腦模型。

社會衝擊 電腦的普及化也有令人不悅的地方，像失業、破壞個人隱私、電腦犯罪和破壞社會治安。雖然有些問題是想得較嚴重些，但無疑地牽涉到技術問題。社會選擇使用電腦的同時必須考慮如何關照和控制它。

電腦是否會加重失業是個不易回答的問題。或許有些人因此而失業，但就社會整體而言卻得利。整個社會經濟型態有相當大的變化。社會需求更多具有技術與受過良好教育的人，然而對於有些缺乏技術的藍領階級的需求將大爲減少。

更多的焦點集中在個人隱私問題上。人們擔心建立太多的資料銀行後，工商界和政府機關會不斷使用這些資料，有些誤用和個人隱私權破壞將難避免。面對這些可能的危機，一些保障個人隱私權的法案已被立法。

電腦犯罪和破壞安全是電腦化社會的另一項危機。電腦化系統和分散式網路提供便利運用的方法，同時也製造犯罪的機會。目前最迫切的電腦研究領域，即是如何確保電腦化的訊息免於破壞，且不受未經授權的取用。每個人隱私權不同是電腦安全牽涉較屬技術而非法律的問題，但確保電腦安全相對地也提高個人隱私權的保障，這兩個問題息息相關。

2. 電腦如何運作

現在的數位電腦是由五個單元所組成。輸入單元將指令與訊息輸入電腦；記憶單元儲存資料和指令；控制單元根據儲存指令的描述，協調與控制其他部門以解決問題。算術和邏輯單元(ALU)執行運算；輸出裝置則將電腦計算結果或資料以人可閱讀或機器可辨識的形式顯示出來(前述控制與算術邏輯單元一般合稱中央處理單元)。上述依功能而非實體配置來區分。所有部門組合成的電腦實則是一些電線、印刷電路版和其他電子元件所組合，電子訊號可在這些電路上流通。

電子式數位電腦有時亦稱程式儲存電腦，因爲這種電腦可將指令集或命令(程式)儲存在記憶體。這些儲存程式使電腦具有某些功能，若必要可自動依序執行某些程序。因此電腦可依使用者的需求而儲存特定的程式，而且程式尚可更改。例如保險公司的電腦，或許儲有處理行政支出、處理顧客需求、薪資作業或公司營運績效評估等程式。

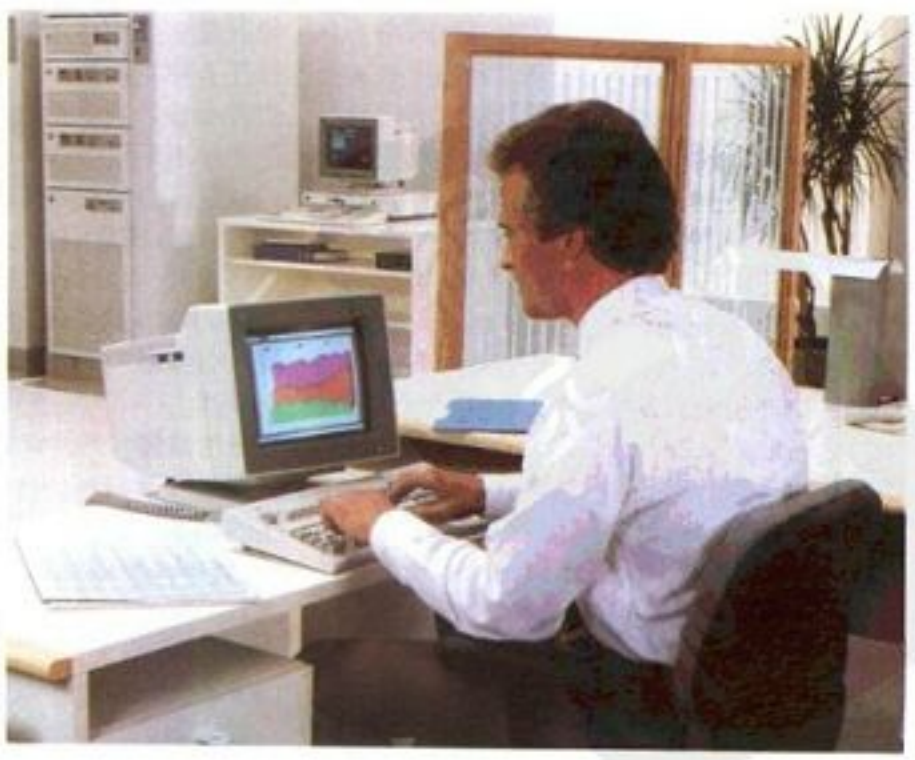
運作 電腦用來自動地解決某些能適當描述的問題。用電腦解決問題的最重要前提是待處理或處理這些資料的程序必須事先定義清楚且組織完整。解決問題或處理資料的程序必須事先約定清楚。

資料和處理這些資料的指令可經由輸入裝置送入電腦，然後電腦將這些資料轉成電子訊號。記憶單元會由輸入單元獲得這些訊號。控制單元會起動儲存在記憶體中用來解決問題的指令羣或資料，再藉由適當的電子電路，資料和指令於是規則地來往於算術邏輯單元和記憶單元。整個控制單元的每個動作都受儲存在記憶體的指令羣和資料(或程式)所指揮。

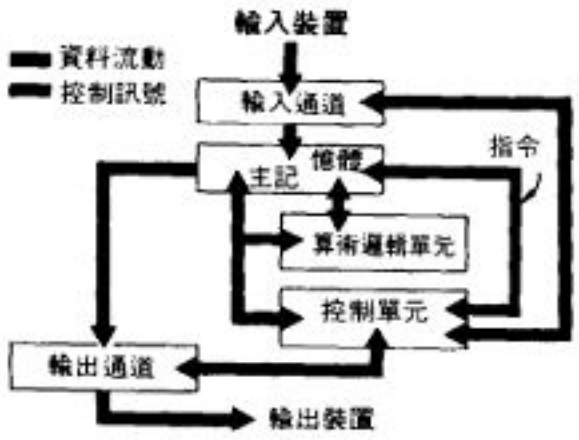
當電腦處理完問題時，代表問題解答的訊號會送到輸出單元。其可依閱讀形式印出來，或記錄在磁碟、磁帶或顯示在螢幕上。其他資訊也會依照操作員或程式的預先指示而印出。若發生錯誤，電腦還可印出執行的每一步驟。

爲了確保電腦處理的精確，在電腦輸出入單元和中央處理單元中建立了協助偵錯的方法。電腦使用的編碼含有偵錯位元，機器中有重複的電路和一些必要的驗算。

體積和速度 電腦設計者醉心於如何加快電腦的處理速度，爲的是降低成本和增加應



個人電腦提供使用者更理想的人機界面和自主的權力，極具市場潛力，迄今仍在開發中。



這個電腦是由五個單元所組成：輸入單元，主記憶體，算術邏輯單元，控制單元與輸出單元。輸入單元從各種輸入裝置輸入訊息。至記憶體單元儲存資料。算術邏輯單元處理資訊。控制單元(1)起動輸入單元和從輸入單元收得控制訊號；(2)從主記憶體獲得指令和送指令到主記憶體；(3)調節主記憶體與算術邏輯單元間的訊息流動；(4)將處理後的資料由主記憶體送至輸出單元；(5)起動輸出單元和從輸出單元收得控制訊號。輸出單元送處理後的資料到列表機，陰極射線管和其他的裝置。

用。速度的加速可藉兩種方式達成，一是加快每個單元的處理速度，另一則是將資料分散在不同單元，而且這些單元可以同時執行。儘管輸出入裝置的速度不斷提高，然其速度仍低於電腦的計算速度。致使輸入的資料或算出的結果都必須停留一段時間才得以輸出入。爲平衡這種速度差異，通常的解決方式是初步資料已算出後，同時進行印表和計算。

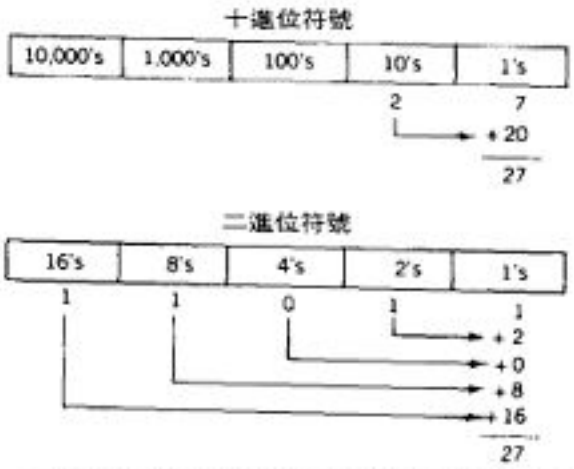
電腦的包裝設計也是一項重要工作。由於離得很遠的兩個高速電路之間，通訊的時間可能超過電路交換的時間。有效的包裝、積體電路以及元件的小型化，使得電腦的體積每十年縮小十倍。一九八〇年代初期的大型電腦體積只有 10 立方呎，然而小型而功能強的電腦，已是桌上型的。至於微處理機(具有電腦大部分的功能的一種半導體裝置)已小到可放入電視機、食物調理器，甚至腕錶內，同時也應用在汽車裏。

二進位碼 電腦是靠著一連串指令來處理資料的機器。然而電腦內部是如何表示指令和資料；通常在電腦內部，是以 0 與 1 來編碼，這叫做二進位數字或位元(Bit)。一位元代表一個資訊儲存單位，爲 0 或 1。這兩個狀態可以代表「眞」或「假」，「是」或「否」，或是「開」或「關」。實際上，一組位元可以由許多不同方法來代表。可以是電位的高與低、開關的開與關、資料卡上有洞與無洞、磁帶上一組無有被磁化與沒有磁化，或是其他可以有兩個狀態的物理現象。二進位組成的編碼可代表字元或數字。

字元 典型的電腦中，二進位編碼是安排成 8 個位元爲一組，每組位元稱爲位元組(Byte)。例如EBCDIC碼(Extended Binary Coded Decimal Interchange Code)：11000001 代表大寫字母A；11110100 代表字元 4(不是數值)；01000000 代表空白，01111100 而則是符號@。因 8 個 0 與 1 可以出現 256 種組合，故可表示 256 個不同的字元。另一個常用的編碼系統是ASCII碼(American Standard Code For Information Interchange)。標準的ASCII碼只用位元組中的 7 個位元表示字元。例如，大寫字母A是以 0001100 表示。

數字 在十進位數字系統中，0～9 的每一符號稱爲數位。在此系統裏，由右向左進一位時，代表數值乘以 10 倍。但在二進位數字系統中只有 0 與 1 兩種數位，由右向左進位代表數值乘以 2 倍。

爲比較二進位和十進位的符號差異，若以十進位的數字 27 爲例子。27 表示二進位是 11011，可見如下。



二進位數字與二進位的方式表示字元是有區別的。舉例，EBCDIC碼中 11110100 代表字元 4。如果將這二進位表示的編碼看成二進位的數字則是十進位數值 244。

1	128	
1	64	
1	32	
1	16	
0		(no 8's)
1	4	
0		(no 2's)
0		(no 1's)
合計	244	

輸 入

編碼後的資料可利用七種不同的輸入媒體輸進電腦。其中最常用的是磁帶、磁碟、磁鼓、打孔卡片和紙帶。輸入資訊可利用人工由鍵盤直接輸入或由感應器自動輸入。常見的國際商品編碼是一種黑白相間的條碼，在超市的收銀台前可看到利用條碼閱讀感應輸入商品的代號。印刷資料也可自動地透過磁性掃描器讀入(假設資料是以磁性油墨印製)或以光學掃描器讀入(假設資料是以一般油墨印製)。有些輸入用媒體也可同時做爲儲存或輸出媒體。

磁性媒體 磁性媒體，如磁碟或磁帶，常用來儲存大量資料，用以協助電腦解決某些特定的問題。這些資料和程式儲存在磁性媒體中，當解決問題過程需要時會立刻被輸入到電腦的記憶體中。磁性媒體包括磁碟、磁帶和磁鼓。這些媒體的動作方式與家庭收錄音機的卡帶讀法相仿，只是資訊的儲存格式不同。

這種資訊的讀寫是透過懸浮在磁性材料上方的讀寫頭來做。當寫入時，一個電子脈衝訊號送到讀寫頭，使得讀寫頭下方的磁性媒體表面產生一個磁化的點。反之，當讀出時，讀寫頭會感應出磁化的點，而將其轉成電子脈衝送出。每當新資料被記載時，相對地該點上的舊資料也被塗去。然而，若有需要，這些磁性資料還是可以永久保存的。

在大型資料處理系統中，磁碟和磁帶是最常用的磁性媒體。在大電腦上常用 1/2 吋的磁帶。磁帶必須掛在磁帶機的輪軸上。磁帶機以每秒 508 公分的速度讀寫這卷磁帶。負責讀寫的部分就是讀寫頭，它可一次讀取已轉成 7 軌或 9 軌的磁化資料，將其轉換成電子脈衝後送往輸入單元。寫入的電子脈衝訊號送到讀寫頭時，則可寫入訊息。每秒可處理約 703,800 個字元資料(每吋約有 6,250 個字元，或每公分 2,460 個字元)。有些磁帶是匣式或卡式，可以整個插入磁帶機中。

因爲磁帶的儲存密度高而且速度快，常被用來儲存計算過程的中間資料。但因磁帶尋找資料必須來回倒帶，所以一般磁帶都是用在循序處理上。若訊息儲存在磁鼓或磁碟上，可以隨機讀寫資料，是比較方便，但仍是有些小電腦利用磁帶來讀寫隨機性資料。因磁碟可以隨時讀寫大量的資料，所以磁碟大多數用來存放經常要更改的資料。

磁碟的種類很多。許多中型電腦備有固定磁碟的磁碟機，容量是以megabyte計算(即百萬個字元或位元組)。這種磁碟機組稱文契斯特磁碟機。一般的電腦會有一部固定的磁碟機以及一部可插入的磁碟機。

在大型電腦中，碟片的雙面皆可使用且成套疊掛在一軸上。使用這些磁碟組必須旋轉碟組到讀寫頭可讀寫處，讀寫頭可讀寫磁碟任意一面上的資料。這些磁碟組稱爲磁碟套組，和磁帶一樣的移動。磁碟每分鐘可旋轉 3,620 次，碟片上每吋有 15,200 位元(或是每公分 6,000 位元)。每個磁碟套組有 1,250 百萬位元組或字元的容量。

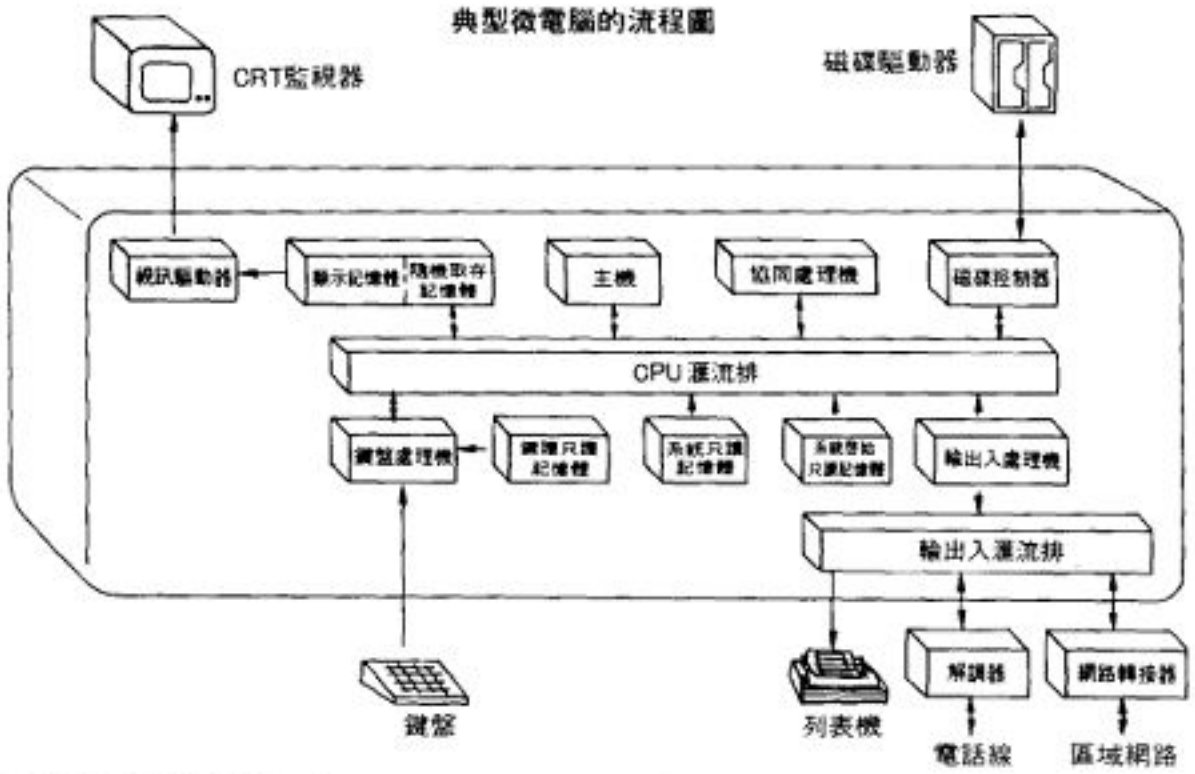
上述磁碟屬硬式。但有些小型磁碟直徑約 20.3、13.3 或 8.3 公分則屬軟式，一般稱爲軟式磁碟。它們一般用在小型公司、終端機、文書處理系統或個人電腦。這種磁碟的磁性物質被一塑膠封套套封著，速度爲每分鐘 720 轉，容量約百萬位元組。

以往磁鼓用來儲存資料，在計算機課程上必須學習此物件。當初使用磁鼓是因它比當年的磁碟機要快些。迄今有些大型電腦仍採用該物件。

磁鼓是在金屬磁柱上附加磁性物質。使用時磁鼓不斷的轉動著。如此一來，任何讀取的資料至多等一轉。

打孔卡片和紙帶 打孔卡片和紙帶引入電腦作爲程式與資料的儲存是有特殊的目的。卡片用在資料能被分成若干單元而放入一張卡片的情況下。紙帶則用在一持續不斷的資料傳輸或排字機處理單元的輸出。新設定的程式可利用打孔卡片、磁帶或鍵盤輸入電腦。

典型微電腦的流程圖



電腦收到媒體傳入的訊息立刻轉至主記憶體，必要時可在那裏被使用。

資訊可用打字機的方式打成打孔卡片。當打入字元時，卡片上適當的位置處會被打出洞孔。讀卡機可由洞孔的變化閱讀其所代表的狀態，進而轉成適當的電子脈衝。卡片可放入讀卡機中一張張的讀入。有些讀卡機備有整排金屬刷子，當卡片通過時有洞的格子會放出電子訊號。另一種則利用光感應來閱讀卡片。打孔卡片計有 80 個格子，每格有 12 個孔位。美國國家標準認可的卡片，每個格子可打 1～3 個孔，代表 64 個字元中的一個。一張卡片是一完整的資訊單位，稱爲一筆紀錄。

紙帶和打孔卡片類似，都是利用打洞的方式。紙帶由打帶機在帶子上打上一排排的洞，再由和讀帶機將其轉爲電子訊號送入電腦。一般的紙帶分爲 8 條和 5 條通道。兩者都是在一條條通道上打出洞孔，並由和讀卡機相似的讀帶機來讀取。

鍵盤 電腦終端機所使用的鍵盤與一般打字機的鍵盤類似，但功能較多。使用者像用打字機一樣將字元打入電腦。打入的字體可顯現在螢幕上，打進的文件可透過電腦來編輯，包括更改詞句、拼字錯誤、插入、刪除或其他的資料異動。操作者可直接利用上下左右鍵來移動游標，利用游標直接指定螢幕所需改變的位置。游標做爲位置指定之用。一般的游標是一個反白的小方塊或一條底線，是一個字元的大小，當然，也可能會有其他形狀。當文件完成編輯，操作者可命令電腦進行列印。所有格式的異動，如文件寬度、對齊、空白行和頁號都可透過鍵盤下命令執行。這樣的輸入、編輯、列印稱爲「文書處理」。

文書處理是鍵盤用途之一。其他功能包括處理資料或計算下命令之用，或打入新設定的程式。當一程式已鍵入電腦且已更正打字錯誤時，即可打下COMPILE的命令給電腦，要求將這程式譯成機器語言。

光筆 光筆看來像是小型信號槍。操作者可用光筆筆頭直接點在螢幕上，畫線或執行其他功能。例如，在某些系統中，使用者想畫一條線，首先必須下一命令告訴電腦他要畫線，然後用光筆點在螢幕上點出這條線的起點，接著，再點出線的另一端點。這樣，一條線就出現在兩端點之間。能提供類似這種繪圖功能的電腦稱作交談式繪圖電腦或電腦輔助設計用的電腦。

其他輸入媒體 尚有其他方法可和電腦溝通。如磁性或光學文字閱讀機。光學閱讀機可辨認鉛印字。磁性閱讀機則經常在銀行中用來辨識帳號。這些號碼以磁性油墨製成，經閱讀機辨識後可交給電腦處理。

微電腦如何運作

一部電腦是由多種部門所組成。其中最重要的部分是中央處理單元（或稱CPU）。CPU負責算術運算，如兩數相加；或邏輯運算，如兩數相比。同時CPU還透過一些線路，控制和協調各種功能單元。這些功能單元有時也會送回一些訊號到CPU。這些線路統稱CPU匯流排，實際上它們並不眞正集中成一排排。

電腦內有二類記憶體：隨機取存記憶體（RAM）和只讀記憶體（ROM）。這兩種記憶體都可儲存程式。RAM是可更改資料的記憶體。CPU從RAM中讀取資料是不會破壞記憶體的內容，當然資料亦可寫入RAM內，但舊資料即被新資料所取代。

ROM是一種永久記憶體。CPU可由ROM中讀出資料但不可寫入，所以ROM用來儲存一些常使用的資料或程式。如起動程式，爲電源打開起動電腦的程式。此程式放在ROM的專屬區域內。

起動是自動做的，當打開電腦的電源，存放在ROM的起動程式就被讀入CPU內，開始執行起動程式。起動程式的主要工作是起動磁碟機讀入作業系統（OS）。使用者在打開電腦開關前必須把作業系統的磁片放入磁碟機。OS於是被CPU所讀取並且加以執行。

OS監督整個電腦的工作。它追蹤並記錄所有由鍵盤、磁碟和磁帶等輸入裝置所輸進的訊息。同時OS也負責在開機後將暫存器設定成零。暫存器是特別的記憶單元，在暫存器處可執行計算工作。例如，若將一數加上 2，則此數字必須先載入暫存器，然後在暫存器內直接加上 2。OS還必須知道寫入的程式是使用何種語言，再找尋這種語言的編譯程式，將此程式編譯成機器碼。若有不同的檔案要使用相同的印表機列印，則OS必須協調，安排順序。OS執行使用者輸入的命令，如存檔、消除，覆印或移動部分檔案。當然OS還有多種用途。

OS占據RAM很大的記憶空間。若一般家用電腦記憶體有 48 K位元組（每 2 K代表 1024 的大小）的RAM，則OS至少占有 10 K。另外有部分的空間，是螢幕顯示訊息用，此外，尚有許多程式必須載入電腦，使電腦能夠工作。這些程式統稱系統程式，大概占有 20 K的RAM。因此僅大約 18 K的RAM是給使用者儲放程式。使用者程式包括一些購買的程式，如電子試算表程式和打字教學用的程式，或電腦遊戲。使用者也可自行設計程式並以電腦來執行。假若程式長度超過 18 K，則無法放入。所以購買電腦時需估算所需的記憶量。有些電腦OS放在ROM，如此就不會占用RAM。

使用者與電腦的主要溝通方式是經由鍵盤。有些系統命令，如印表或顯示儲存在磁碟的檔案目錄，這些常用的功能可直接使用鍵盤的功能鍵。文書處理時，鍵盤和打字機打文件一樣；但使用電腦鍵入，則有些編修動作是一般打字機所沒有的。鍵盤可鍵入任何使用者所要寫入的程式。只要程式鍵入完成，使用者即可下系統命令要求將此程式轉換成機器可了解的形式，此外，可以下命令執行這些程式。

當一連續地敲鍵時，每個鍵的位置會記錄在鍵盤處理機。鍵盤處理機於是根據儲存在鍵盤本身ROM中的指令將其轉成電腦可以接受的碼。OS必須知道鍵盤送來的碼中，何者是命令、程式或資料。

電腦的使用與其CPU的速度關係密切。有些電腦會將部分工作交由輔助處理機協助執行。有些外部裝置，如監視器和印表機使電腦能和外界溝通，大部分的電腦設有輸出入埠（I/O ports）來連接外部裝置。訊息由輸出入控制器送到輸出入埠，而輸出入控制器則由OS控制。有些電腦的訊息是經由輸出入匯流排（I/O bus）傳遞。

有些裝置同時可以做輸出入之用。例如網路轉接器，可將訊息送上網路，或從網路上接收訊息。解調器允許資訊透過電話線來傳送。解調器使一般電腦使用者得以接收資料庫送來最新的新聞、財務、書訊與其他訊息。有些則提供購物、電子郵遞和訂位等服務。

記憶體

訊息由輸入裝置輸入電腦後，必須等待一段時間以便電腦處理。所以電腦必須擁有記憶裝置以利記錄、保存和處理訊息。

電腦記憶體有二：主記憶體和外部記憶體，通稱記憶體。外部記憶體包括前述的媒體，如磁碟、磁帶、磁鼓。訊息紀錄儲存在這些媒體中。超大檔案可存在容量上億字元的磁性裝置。

主記憶體放在電腦內部。它可接受輸入裝置送來的訊息，亦可與CPU交換並提供資料；將結果與資料送到輸出單元。

主記憶體 一般的主記憶體包括兩種記憶體：RAM和ROM；ROM的容量比RAM小。RAM代表隨機存取記憶體，其特色是記憶體內任何位置都可立即找到，不必搜尋整個記憶體（但以磁帶爲例，若資訊存於磁帶末端，電腦必須費時搜尋整卷磁帶）。

電腦可自RAM處讀和寫資訊。讀係指由RAM獲得特定位置的資訊爲某種特定用途之應用，且不會更動原來的訊息。

RAM的功能可用下例解釋。若有一家用電腦的使用者欲寫程式以計算稅率。首先電腦內沒有任何訊息。他必須將存有計算稅率程式的磁碟片放入磁碟機（習慣上，程式也稱爲軟體），然後執行該程式（電腦會依於RAM的指令依次執行）。在計算過程中會產生一些中間值，這些結果儲存在RAM內（假設RAM放入計算稅率程式後仍有足夠的空間）。若使用者完成稅率計算後，想玩電腦遊戲，他可依照原先載入稅率程式的方式，將電腦遊戲的程式載入。結果RAM內原先計算稅率的程式被電腦遊戲程式所覆蓋。

ROM代表只讀記憶體。ROM和RAM一樣可以隨機取用，但ROM只能讀取資訊，不能寫入，即儲存在ROM的資訊將可永久保持。通常ROM用來儲存一些控制程式或其他常用且需永久保存的程式。另一種類似的記憶體稱作可程式只讀記憶體（PROM）。使用者可自製ROM。將程式寫入後，用高壓燒斷即成爲ROM，也就是程式永遠保持不變。此外，尚有一種PROM，稱爲EPROM；使用這種記憶體的方法和ROM一樣，但必要時記憶體內容可登錄新內容。

記憶體組織 資訊儲存在記憶體有如一串二進位位元。這串位元可切割成一段段固定段落稱爲字，每個字的長度稱爲字長。典型的微電腦字長是8或16位元；迷你電腦是16位元；大電腦是32位元。每個字會有一個代表它的位址，字是電腦使用的資訊單位，電腦可以利用位址找到其所需的字。

有些電腦的字約有數個位元組。32位元的電腦，一個字分成4個位元組。電腦不一定以字的單位來選址，有些電腦也可以用位元組的單位來選址。若電腦允許以位元組的單位來選址，則會增加電腦的位址個數，所以必須加大儲存體的記憶空間。

電腦必須具有適當的記憶體容量。一些低成本而爲初學者設計的電腦，通常只有2K位元的RAM（1K是2的10次方，即代表1,024）。一般家用電腦有16～64 K的RAM。

記憶體的實體結構 過去使用的磁心記憶體，每一記憶單元類似一甜甜圈，並有兩種狀態變化。現在大部分的主記憶體，是由矽製成的半導體所組成，流行的64 K位元的矽片只有6.4公釐，卻含有65,536位元的記憶容量，且每次取存時間只有0.1微秒（一微秒是百萬分之一秒）。通常這種儲存體會加上驅動電路、解碼電路及感測電路，使得我們可以控制這些記憶體。應用這種技術，也許有朝一日一部三十冊的大美百科全書，共計3,100萬字，都可以存在主記憶體中。而截取其中一個詞語只需幾億分之一秒的時間。

有些較先進的技術，能得到更高密度的容量。一九八〇年代初期，一個記憶體電路有288,000位元。另一種先進記憶體是磁泡記憶體，其一平方吋有一億位元的容量。這相當於將美國曼哈坦地區電話號碼簿放在一張郵票大小的容積內。

算術和邏輯運算

電腦的處理能力與算術及邏輯單元有絕大關係。算術邏輯單位只處理2位元資料。2位元算術依照數學原則可做加、減、乘、除。在數位電腦中，上述運算主要可藉加法完成。如果做減法，就是加上減數的一補數。

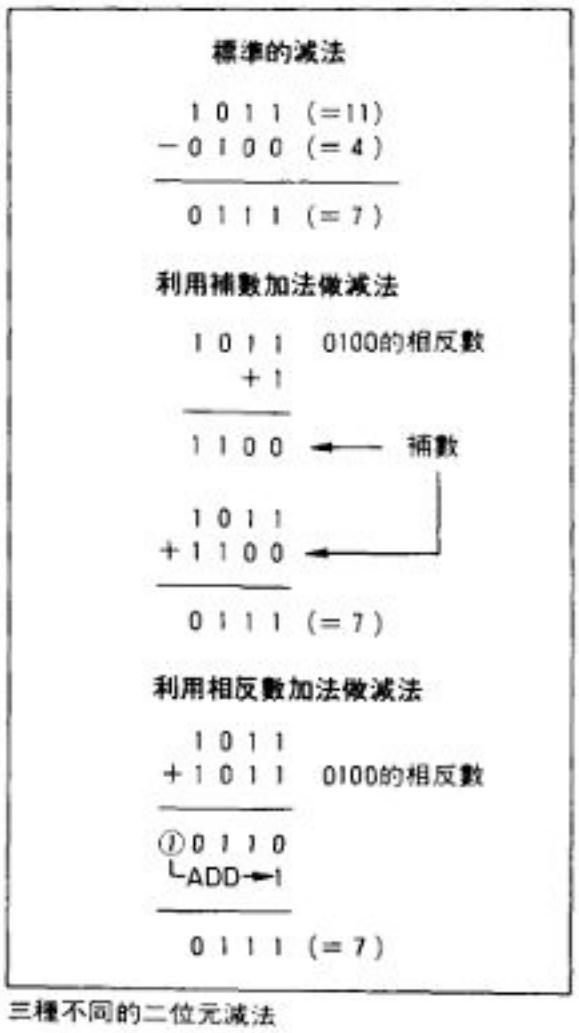
電腦的邏輯電路可以比較兩數是否相等或哪一數值較大，亦可判斷是否爲零。一般電腦約有40～200種邏輯功能或指令，但爲了減少電路的複雜程度，常可用較少的電路來完成上述功能。

算術邏輯單元包括各種暫存器、比較器、加法器、補數器和其他邏輯電路。暫存器可接收送入的資訊脈衝，維持一段時間後，在程式控制下釋出這些資訊。暫存器可儲存和執行特殊功能，包括解碼和執行。暫存器是由正反器所組成。

正反器是電子開關，包括兩個電晶體，可以表示輸入脈衝的狀態。其中之一爲打開狀態，另一個則爲關閉狀態。連接幾個正反器可做成計數用的暫存器。

計算 幾乎所有的計算都是加法。其他形式的計算可稱爲加法的變形。例如，減法可由被減數加上減數的補數來完成，乘法可以用重複的加法，而除法可用重複的減法來完成。

有些十進制系統中，一個數的補數是由與這數同樣位數的9減去此數後再加上1。如88的補數是11+1即12。從93減88等於是12加上93即105，再去除其進位的1得到答案5（若減數的位數比被減數少，則補數需在減數左方補個零。例如93減去5則補數是求05的補數，即95）。



三種不同的二位元減法

在二進制算術計算中，這種方式依然適用且計算上更方便。二進制的補數是由相同位數的1減去這個數，再加1而求得。但更簡單的方式，是將一個數中的0改成1，1改成0再加上1即可。在二進制系統中，這種轉換只要使用簡單的電路即可完成。從1011（十進制11）減0100（十進制4），0100可先轉成1011後再加上1求得補數1100，再加上被減數1011得0111（十進制7；去除進位1）。如附圖所示，減法是將減數中的0變1及1變0之後加上1再與被減數相加，如有進位，將進位除去，就可得到答案。現在的電腦就是以這種方式做減法。

複雜的計算，像微積分的積分和微分，必須將運算轉換成一連串的基本運算，因所有字母符號在電腦內是以數字形式的代碼代表。符號的邏輯運算常可用算術運算來完成。

邏輯單元 電腦電路可用布氏代數來表

AND 狀態

輸入		輸出
A	B	A·B
0	0	0
0	1	0
1	1	1
1	0	0

OR 狀態

輸入		輸出
A	B	A+B
0	0	0
0	1	1
1	1	1
1	0	1

NOT 狀態

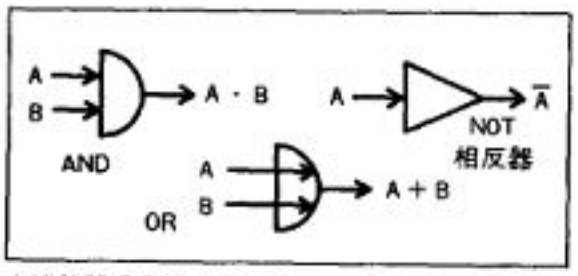
輸入	輸出
A	$\overline{A}$
0	1
1	0

左邊是以輸入、輸出關係來描述AND、OR和NOT三閘的眞值表。

示。布氏代數是十九世紀數學家布爾(George Boole)所創立的符號系統。布氏代數是一種邏輯代數，其中乘法符號(·)代表AND，加法符號(+)代表OR，而符號上加一條橫代表NOT，如A的否定句爲$\bar{A}$代表(not A)。

因此，若一交換電路閉路時代表A，則開路時代表$\bar{A}$。假如另有一個交換路緊接著這一個電路，$\bar{B}$代表開路，B代表閉路，則整個電路只有在A與B都存在時，才是閉路狀態。若A、B同時存在爲眞或1，則此電路可以用簡易的布氏方程式$A \cdot B = 1$來代表，該電路稱爲簡單的AND電路。此電路是三個邏輯電路系統的基本電路之一，這種基本電路稱爲閘。當閘的輸入端有訊號時，其輸出端就會產生輸出訊號。若輸入條件符合，則送出"眞"的訊號，否則爲"假"訊號。

這三個基本電路爲：OR閘是當某一輸入之條件成立時即傳送資料；AND閘是當所有輸入條件成立時才傳送資料；至於NOT閘(又稱相反器)是將0的輸入訊號變成1，1的輸入訊號變成0。任何邏輯電路的功能都可藉由這三個基本電路閘的組合構成。下方的圖形符號正代表這些電路閘。



上述符號分別代表AND、OR 和NOT三閘。

邏輯電路可以將所有輸出入情況列成一張表來代表，此表稱爲眞值表。前述AND閘、OR閘、NOT閘的眞值表已列在此表中。表格的左邊是所有輸入條件的組合，右方正是其所對應的輸出結果。這些表對於說明及運算此電路各種條件相當有用。

邏輯系統的基本電路閘實際上並不限此三個。另外如NAND閘是由NOT和AND所組成，其電路與眞值表則列在表下方。

利用NAND閘，亦可組成邏輯系統。以下是利用圖解方式說明如何組合基本電路做出常用的邏輯功能。常用的程序，是將1位元訊息由暫存器轉到另一暫存器，就是用AND閘來控制，此例可見於227頁。

加法是電腦計算的基本程序，可用加法器來做。

加法器是由2個半加法器所組成的。第227頁介紹一個半加法器。半加法器只執行二個輸入的加法，而不管前一數位產生的進位，全加法器則是含有三個輸入的加法，包括被加的兩位元訊息A和B，以及前一計算結果進位值C_p；並與半加法器相同含有兩個輸出，即值S及新的進位值C_n。第227頁介紹全加法器的眞值表。加法器可循序相連接或平行相連接。若爲平行電路，則可同時進行計算，並可提升運算速度。

控　制

因爲電腦是自動的，且有一程式儲存在記憶體，所以電腦需要一個控制單元。該單元協調系統內各個部門的活動，確保指令的執行次序正確，而使輸出入和儲存部門的合作恰當。

控制單元是輸送電子脈衝，使訊號輸至各個相關單元以協調它們的運作次序。每座電腦有一規律的機器操作節奏，並受由控制部門所送出的電子脈衝所節制。這些電子脈衝是由稱爲時鐘的電子振盪器所傳出。電腦內部所有的脈衝產生器都是同步的，所有動作都在某一段時鐘振盪時間內完成。

數字1以某一電位及時間長度的脈衝來代表；數字0則以較低的電位或負電位來代表。除表示文字或數字外，一連串的這些脈衝也用以驅動暫存器或電腦的其他部門。電腦內數字不一定只用做資料，有時會以脈衝形式當作起動訊號。

前述舉例的二串脈衝是代表數值。每個脈衝所代表的值，由其所在的位置來決定。其中一數值在十進制系統中是代表27(16+8+2+1)，另一數值則代表十進制中的10(8+2)。這些脈衝可以顯示在陰極射線管上。

機器的讀入輸入訊號、控制單元或處理單元皆會產生脈衝。所有電腦的編碼或指示用的訊息皆以二進位爲代表，故可以容易地轉成脈衝形式。

如果沒有指令組成的程式，電腦不會工作。指令和資料在電腦內部皆是二進元的表示方式所構成，指令可以和其他資訊一樣儲存與往來電腦各部門之間。很多現成的程式，用來執行一些經常用的計算，如開平方根。如此一來，若有特別問題需要用到開平方根，執行這個程式就可以了，不必眞正自己去寫一個開平方根的程式。

現在的電腦具有可以讀取或修改的現成應用程式，這是與過去電腦的差異處。

輸　出

電腦必須備有輸出設備以便顯示結果和其他訊息。打孔或磁性媒體可以作爲輸出，以便進一步處理時的輸入。另一方面，輸出也必須做到操作員可以閱讀的形式。常見的輸出裝置有二種：CRT螢幕(又稱監視器)和印表機。

監視器　監視器的功能和電視螢幕一樣，都是利用電子光束將顯像打在螢幕上。監視器可以顯示文字和圖形。當操作員鍵入文字，字形就會顯示在監視器上。操作員可以利用各種命令在螢幕上繪圖。電腦系統的監視器顯示能力差異不一。例如有些系統一行只顯示40個字，其他系統一行則可顯示80個字。

全加法器的眞值表

輸入狀態			輸出狀態	
C_p	A	B	C_n	S
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1

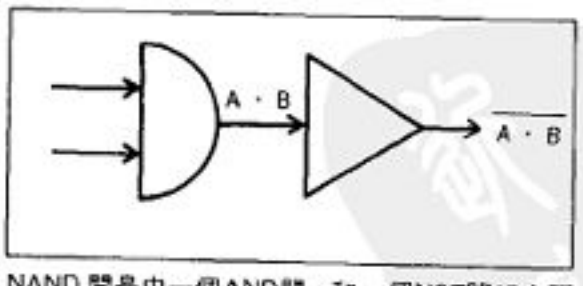
全加法器的眞值表顯示出其輸出入狀態。

印表機　印表機的種類甚多。從電動打字機的每次印1個字，每秒15字，每分鐘15行，到機械式列表機能一次印1行達132個字，每分鐘印2,000行。而電子圖形式雷射印表機，每秒可印31吋，每分鐘20,000行。噴射油墨式印表機每秒可印92個字。

最快速的印表速度仍比電腦準備列印資訊所需的時間慢。解決這種電腦與印表機間速度差異的方法是利用記憶體的一部分區域擔任緩衝區。列印的資訊先送到緩衝區儲存，再以不算快的速度送到印表機列印，而電腦則另行做其他的事。

大型的電腦系統

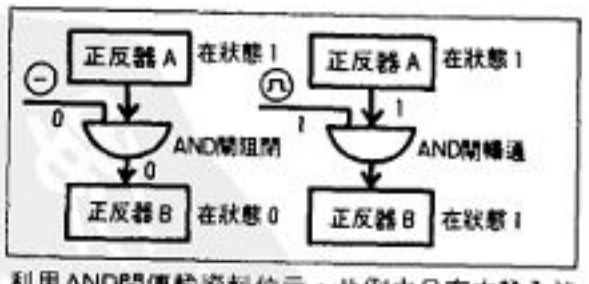
分散式資料處理　現在的電腦系統，可以將部分或所有的儲存、控制、輸入和輸出的功



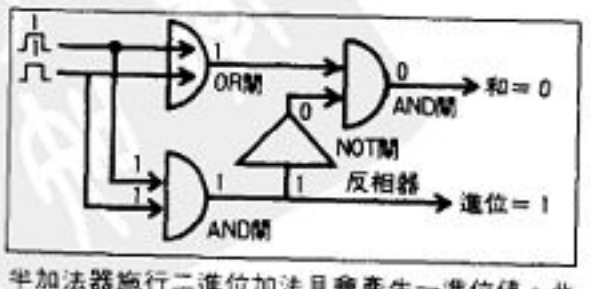
NAND閘是由一個AND閘，和一個NOT閘組合而成。A和B是輸入；輸出是$\overline{A \cdot B}$。

輸入狀態		輸出狀態
A	B	$\overline{A \cdot B}$
0	0	1
0	1	1
1	1	0
1	0	1

NAND閘的眞值表顯示其輸入與輸出之關係。只有在輸入A和B都是1，輸出才會是0。



利用AND閘傳輸資料位元，此例中只有在輸入皆爲1時，才會讓資料位元通過。



半加法器施行二進位加法且會產生一進位值。此例中，兩個二進位元1被相加(左邊脈衝)。

能，放在不同地方，而以資料傳輸的方式和一主要電腦相連。因此一個電腦系統可以由各種電腦、各種通訊連接方式、各種裝置和處理程式或程序混合組織而成。

有些電腦的計算工作可以分成好幾部分交由不同的處理機處理。一般實驗室裏會有一個單元專做輸出入與處理排程之用，而其他處理單元則專注於問題的解決。

在分散式資料處理系統中，網路可以透過一些資料站（又稱節點）相互連接而組成。一個節點可能就是一小型或大型電腦，甚至是做輸出入用的終端機。這些節點可能與中央處理單元相距甚遠，必須透過電話線或微波以保持通訊。在這種方式下，有些遙遠的地點，如公司的分支機構可以分享和使用共同的主電腦，甚至不必透過主電腦，這些分開的節點間亦可彼此通訊。

終端機　由於鍵盤與光筆等輸入裝置的應用，電話、微波和衛星的通訊技術，和透過通訊提供一些軟體資源，可以將終端機置放在距主電腦很遠的使用者處。終端機可位在工廠或行銷據點，也可在股票投資者、機票訂位辦事員、銀行員、旅館服務員和學生的桌上。這些電腦大致與家用小電腦相仿，但可以和其他網路的節點相連接。享用共用資料或中央資料庫。

分時　在分時系統，中央電腦會在很短時間內即可服務至遠方的終端機。就電腦速度而言，該短暫時間足夠完成部分使用者的問題，讓使用者不易察覺正與別人分享電腦的處理能力（若此系統使用者過多，有時亦會負荷超量）。效果方面，使用者若有需求隨時可用主電腦。分時系統的使用者可以有自己的儲存區域以儲存資訊以備日後之用。

多重處理　在很多應用上，電腦已不僅是計算或處理的工具，而是運算中的一部分。例如程序控制、飛機訂位、醫療監視和軍事防衛系統中，電腦必須相當穩定可靠。和獨自一個的電腦，以多重電路提升可靠度一樣，這些應用所需的電腦系統也必須備有多重的中央處理單元。

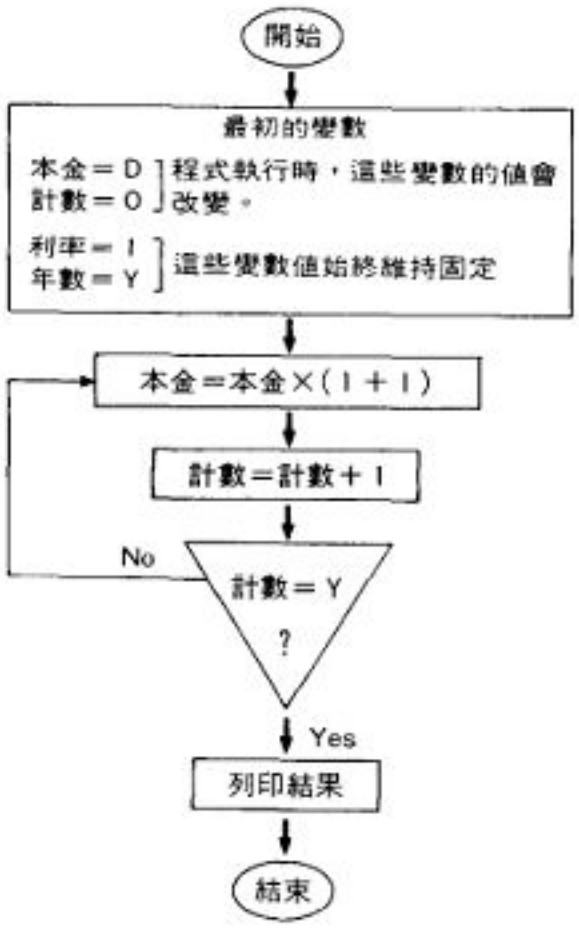
在其他系統中，中央處理單元服務數個輸出入用的終端機，而在多重處理系統，則可能會有一或多個中央處理部門相連接來服務一個終端機。爲了安全，所有重要部分，包括中央處理單元，儲存體皆必須複製。在此系統下，當主要部分失常時備用的部分可即時接手進行作業。有些很重要的系統，是由幾個電腦同時執行相同的工作，且定期檢查彼此結果是否正確。

3. 程式設計

電腦系統的電子和械件部分，以及輸出入裝置稱爲硬體，軟體則指程式。若無程式，電腦硬體毫無功效。有些軟體由電腦製造商發展，配合硬體一起出售，有些軟體是由專門的軟體公司所設計。此外，還有使用者自行發展出來的軟體。

流程圖　電腦程式是由一連串的指令所組成。以電腦可了解的形式告訴電腦執行何種運算，處理什麼資料，並以什麼次序來做。要設計解決問題的程式，問題必須仔細加以分析，其方法是以一連串計算動作和邏輯判斷來描述。問題解法的描述，也可用流程圖的方式加以描述。

以本利和的計算爲例。假設本金爲D，儲存Y年，每年利率爲I%。第一年結束時本利和爲本金加上利息，也就是本金乘上(1+I)。若本金爲100元，利息是7%，則本利和爲$100\times(1+0.07)=100\times1.07=107$元。在第二年結束時第一年的本利和即爲第二年的本金，結果第二年的本利和是$107\times1.07=114.49$元。第三年結束的本利和是$114.49\times1.07=122.50$元。爲求得第Y年的本利和，則必須求得Y年時的通式，這個方法以流程圖表示如下。



流程圖在開始時必先說明所有程式的輸入值，在本例中，輸入值包括本金D，利率I，年數Y和另一初值爲0的變數，作爲計數之用。

計算開始時本金乘上(1+I)，而此計算結果即爲新的本金。然後計數變數加1。如此不再是D，而計數也不再是0，而是1。下一步驟（以三角形表之）是確定計數的值是否與Y值相同，若不是，則程序回到本金乘上(1+I)的運算，設定本利和爲此新的乘積。計數加1後爲2。再判讀計數值是否與Y相等，若不相等再重複相同的步驟，直到重複Y次。到數值等於Y值時，就不再重複前述動作，答案可印出，並且結束此程序。

當一個清晰的流程（或清楚的文件說明）已準備好時，程式設計師便可開始寫程式。敍述句I＝0.07，表示讓I的值爲0.07，接下來的敍述句PRINT I會使電腦將0.07值印在報表紙，或顯示在螢幕上。

機器語言　前述的敍述句稱爲高階語言。電腦並不了解高階語言。只了解機器語言每個電腦有自己專屬的機器語言，但所有的機器語言都有相同的特性，就是它們都是以二進位的編碼方式表示。即以0與1的形式表示。一個假想的電腦，其一機器指令如下：

```
10110100 1001 00101101001110110101
操作碼   暫存器   記憶體位置
(乘法)   (9)     (185269)
```

前8位元代表操作碼或稱OP Code（因8位元可表示00000000到11111111的值，所以該電腦擁有255個操作碼）。操作碼說明機器指令所代表的操作動作。例如這一個操作碼是做乘法。另外4位元代表這個動作在那一個暫存器裏發生。（一個暫存器是一記憶單位，在此可執行運算）。這條指令的暫存器是9（二進位1001）。其餘的20位元代表記憶體位置185269。這條指令的意思是從記憶體第185269位址處取得數值，乘上暫存器9的內容，然後將乘積放回暫存器9，取代原先的內容。

由此可知寫一個有數千條機器指令的程式（整個程式都是0與1的次序）需有相當的耐心。早年的程式都是用機器語言寫的。由於機器語言不方便撰寫程式，才出現了組合程式。

組合語言　假設MLT 9、BIG也代表前述二進位表示的機器指令。MLT是一助憶碼，是指假想電腦的乘法動作。其他的例子像ADD、SUB和DIV分別代表加法、減法和除法。這些助憶碼稍減程式設計師的工作分量。因爲助憶碼易於記憶，而不必記住原先操作碼的二進位表示法。這個命令的第二個助憶碼是BIG，其所代表的函義不同於前述助憶碼，它表示記憶體的位址。有了這種方式，程式設計師不必記得記憶體的數值位址，因爲要記起20位元的記憶位址相當費事。

像MLT 9、BIG是組合語言的一種。每一條組合語言指令必先轉成相對的機器指令，才可被電腦所了解。施行這個轉換工作的程式稱爲組合編譯程式。每條組合指令由組合編譯程式轉成相對的機器指令，所以組合程式與相對的機器程式有著一對一的關係。

最早的組合編譯程式稱爲符號化組合語言程式。它只將操作碼的助憶符號轉成機器碼（如MLT），至於數值位址仍需使用者提供（如BIG）。但這位址只要在第一次出現時聲明即可，第二次以後系統即可自行代換。當時的程式設計師還得自行設定程式的起始位址，然後所有的程式命令的位址會依序自動設定。後來的組合程式不必宣稱記憶體的位址，而是由組合編譯程式自行設定所需的記憶空間和位址。

巨集組合程式設計　雖然組合程式已較機器語言程式改良甚多，但程式設師計仍希望

電腦能代爲執行一些常用的工作，例如讀一卷磁帶。這些工作必須花費很多命令來寫成，包括磁帶開頭與末端的測試、求證磁帶是否正確和測試操作有無錯誤。在巨集組合語言程式設計中，程式設計可定義一條稱爲巨集指令以代表上述的命令，如READ TAPE即是一種巨集指令。當巨集指令定義好，程式設計師可在需要時使用此定義，而不必每次重述所有的命令。當組合編譯程式讀到該巨集定義時，會自動轉換成機器可了解的機器指令，如此一來，一對一的關係就不再存在，因一條巨集指令可能相對數條機器指令。

輸出入程式設計　在很多問題中，如薪資計算，一般認爲以一筆筆的紀錄來分析此問題是比較簡單。也就是將此問題想成是輸入一筆紀錄，處理這筆紀錄，然後寫出一筆紀錄，再輸入下一筆紀錄。但對電腦而言，一次處理一大筆紀錄，在效率上是比較經濟。輸出入程式就是設計來達到這種效率，但程式設計師依然可想成電腦是以一筆筆的紀錄來處理。只要宣稱輸入、輸出的檔案組織，輸出入程式會管理所有輸出入的動作，如讀寫磁帶、卡片和磁碟有關的機器指令程式。

高階語言　高階語言使電腦接受問題處理描述層次的語言。這些語言有些是依數學或口語，如英文的特性發展而來。兩種最通行的高階語言是FORTRAN，一種代數性質的語言，用在數學計算或處理數值資料；另一種是COBOL，廣泛用在資料處理的語言。具有COBOL語言處理能力的機器，可接受如SET DISTANCE=RATE*TIME(即距離等於速度乘上時間)或SUBTRACT WITHHOLDING FROM GROSS這種形式的指令，以取代數值編碼或助憶碼的表示方式。這樣的表達方式較容易使用，錯誤較少，而且讀者也比較容易了解。在數學應用上，FORTRAN具有和COBOL類似的優點。例如，代數式$b^2 - 4ac$以FORTRAN表示，可以寫成B**2-4*A*C，其中*代表乘法，而二個相連的*代表指數次方。

組合語言或高階語言寫成的程式，稱爲原始程式。原始程式所轉換成的機器語言程式稱爲目的程式或目的碼。轉換COBOL或FORTRAN爲機器語言程式的程式稱爲編譯程式。編譯程式會將原始程式先譯成目的程式以使電腦執行。通常編譯程式在編譯原始程式過程時，還能偵測某種程度的錯誤。一旦錯誤被偵查出，編譯程式會通知使用者原始程式何處有誤和錯誤情形。大部分的高階語言都是利用編譯程式的方式來進行程式翻譯。

有些高階語言如APL卻是以直譯的方式進行。直譯是由解譯程式所執行。解譯程式不同於編譯程式，解譯程式每翻譯完一條指令即立刻執行這條指令。APL在處理陣列方面有其特色，其應用範圍從工程到商業。APL處理陣列的方式足以取代其他語言所用迴路處理陣列的方式。

目前使用中的程式語言超過150種。這每一種程式語言都有其特色以及特殊應用。例如程式語言PL/1即源自FORTRAN和COBOL，對設計與資料庫和作業系統聯繫的副程式特別方便。此外它還提供許多支援資料庫處理的程式。

BASIC是達特茅斯學院的教授關曼立(John G. Kemeny)和柯爾茲(Thomas E. Kurtz)發展用來在分時電腦系統教育學生解決問題的一種程式語言。隨後一些擴充更使得BASIC語言廣爲各方使用。目前在一般個人電腦上都安裝有這種程式語言，有時以編譯語言的型態，或以解譯語言或兩者皆有的型態出現。

BASIC的程式設計

BASIC是使用最廣泛的程式語言。雖有許多版本，但大致類似，主要是在複雜計算的描述方式略有不同。下述的例子是一個BASIC程式，此程式在大多數的電腦皆可執行。

BASIC程式是由一行行敘述句所組成。程式設計師會給每行敘述句一個行號。當電腦執行時，會依行號由小到大一行行地執行。行號如何編法並無限制，但習慣上是每行相間10，以便日後可以在其間插入一些敘述句。以下是一個簡單的實例：

```
10 LET A = 2
20 LET B = 5
30 PRINT A + B, A - B, A * B, A / B
40 END
```

第一行的敘述句(行號10)告訴電腦設定一個數值2給變數A。同樣地，行號20的敘述句設定變數B的值爲5。行號30告訴電腦列印計算A加B、A減B、A乘B和A除B，得到的結果就是7、−3、10和0.4(注意乘法的符號是*而非×)。一般電腦系統會在螢幕上顯示這些結果或列印出來(以printout或hardcopy的方式列印)。

常見的程式設計技巧有三：讀取資料、條件分支和迴路。所有這三種技巧都出現在下述度量換算程式中。程式裏，公尺和公分分別轉成呎和吋。得到的結果如下：2公尺，7公分，5公尺，43公分和18公分。

```
100 READ M, C
110 DATA 2, 7, 5, 43, 0, 18, 777, 777
120 IF M  = 777 then 999
130 LET C1 = M * 100 + C
140 LET IN = C1 / 2.54
150 LET FT = INT (IN / 12)
160 LET IN = IN - 12 * FT
170 PRINT M; " METERS, "; C; " CENT
    IMETERS"
180 PRINT "IS EQUAL TO"
190 IF FT = 0 THEN 210
200 PRINT FT, "FEET"
210 PRINT IN, "INCHES"
220 PRINT
230 GOTO 100
999 END
```

行號100設定變數M(代表公尺)和C(代表公分)，同時使電腦在DATA行讀取兩個數值分別設定給M和C。此例中，DATA是在行號110處，其結果是M爲2，C爲7。

行號120是條件分支，用來告訴電腦程式何時該做以下工作。它告訴電腦若M值爲777則程式跳到行號999處執行。若此條件不成立則電腦會忽略這條件而執行下一行(行號130)。

行號130設定變數C1，C1代表公分長。計算C1的公式是100乘以M後再加C(一般計算習慣中，乘、除法的次序先於加、減法)。行號140，C1值已轉成吋(1吋＝2.54公分)且設給變數IN。在行號150中，IN值除以12得到呎的單位。其中INT是所有BASIC版本中都可使用的函數，它是去除一數的小數而只留存整數值，計算結果設給變數FT。行號160計算IN在呎已計算出來後所餘下的吋值，此值取代原先的IN值。

行號170和180設定準備列印原來度量長的報表形式。行號170宣稱列印變數M和C值，其間雙引號代表的是列印的文字，而分號做爲列印控制用的特別符號。行號190是一條件分支，它告訴電腦，若變數FT之值爲0，則須跳到行號210處執行。若此條件(FT＝0)不成立，即執行下一行。先是列印呎長，再列印吋長。行號220告訴電腦列印時留下空白行。

行號230是一迴路指令，它指示電腦跳回行號100處執行。於是電腦繼續先前已做過的動作，但此次所讀取的值與原先的不同，此次是讀到5和43。現已將5公尺，43公分轉換成英制單位。

再下一個迴路是讀取並轉換0和18。這次的度量不到1呎，所以行號190的條件符合，電腦於是跳到行號210處而忽略行號200。直到行號230，它仍要回到行號100處。但這次讀到777和777，所以程式停止執行。

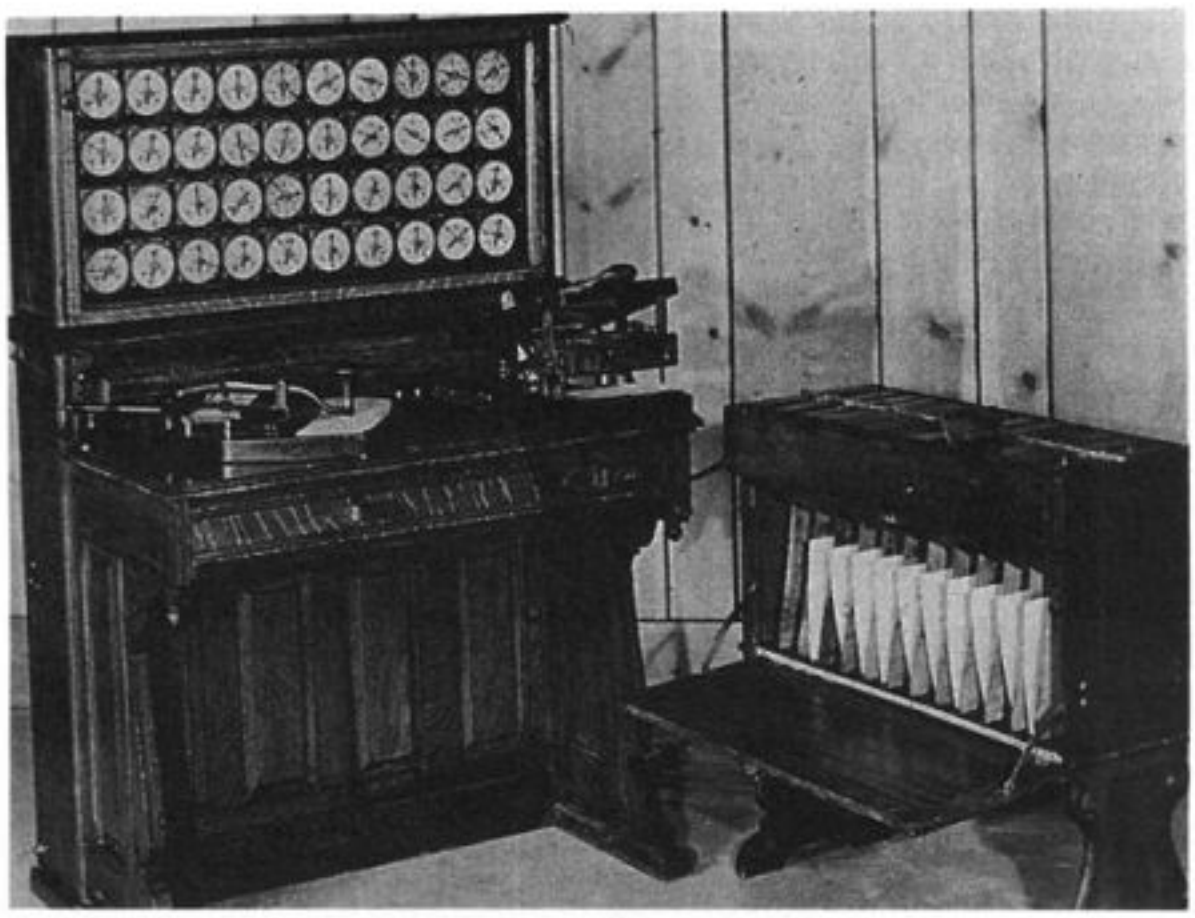
上述的程式執行結果在一般電腦可能列印如下：

```
 2 METERS, 7 CENTIMETERS
IS EQUAL TO
6                    FEET
9.496063             INCHES
 5 METERS, 43 CENTIMETERS
IS EQUAL TO
17                   FEET
9.77952755           INCHES
 0 METERS, 18 CENTIMETERS
IS EQUAL TO
7.08661418           INCHES
```

控制程式　控制程式爲使電腦使用更自動、更方便而發展出來的。效果方面，控制程式使電腦可監督管理本身的資源，並設定工作執行的優先次序。通常會有很多作業在排列等待執行。控制程式必須負責管理這些作業的執行順序，分配記憶體於各個作業，規定處理時間長短，以及安排輸出入通道等。

4. 歷史

早期機械式的計算輔助工具　雖然算盤發明甚早，但直到1623-24年才有機械式計算器用做加、減、乘、除等算術運算。辛加德(Wilhelm Schickard)在德國蒂賓根建立這個裝置，當初設計的目的是借好友天文學家



霍勒里思所設計的打孔卡片製表機器協助美國人口普查局的龐大作業。

喀卜勒(Johannes Kepler)從事天文方面的計算。但該項技術在三十年戰爭中遺失。直到1957年他協助喀卜勒的事蹟才爲人所知,並且仿造當年的裝置才造出來。

1642年巴斯卡(Blaise Pascal)19歲時就發展出一個能加減法的機械式計算器。年輕的巴斯卡送了一套給路易十四。後來萊布尼茲(Gottfried Wilhelm von Leibniz)在巴斯卡發明的機器上再附加乘除的能力。這個新機器在1673年倫敦皇家學會上展示。萊布尼茲談到所謂計算時說:「天文學家將不必爲計算工作感到不耐了,……因爲優秀的工作者花費時間做這些如同苦力所做的勞力工作是不值得。如果能使用機器來做這些事,這問題就可以解決」。萊布尼茲的機器是1820年科爾馬(Charles X. de Colmar)發明桌上型機械式計算器的前驅。所有這一類的機器都是利用加法來做乘法。1887年波里(Léon Bollée)利用乘法表取代萊布尼茲和科爾馬利用重複加法的乘法。

巴貝奇電腦 接下來的主要進展是十九世紀初英國人巴貝奇(Charles Babbage)。他負責發展自動數學函數計算的研究計畫,協助天文學者進行計算。他是第一個想到製造差分引擎來進行自動計算,並列印數學函數表的人,但並沒有成功。1833年,他繼續另一項稱爲分析引擎的重要研究。這種機器有一儲存體或稱記憶體,存有全部操作用的變數和中間值;有一中央處理單元,在這進行所有的操作功能。他的機器可接受兩組打孔卡片,第一份卡片指示需執行何種操作,另一分卡片是提供所有處理所需的變數資料。

這種機器可說是程式儲存電腦,指令存在一組卡片而所要計算的數字則存在另一組卡片。他使用打孔卡片的想法是從織布機以卡片控制編織圖案得來。

巴貝奇並沒有完成所有的想法。他的成果大多由他的同事,歷史上第一位程式設計師伯爵夫人埃達(Angusta Ada,英國詩人拜倫的獨生女)所完成。她爲巴貝奇的機器設計出計算白努利數列的程式。

1834年瑞典工程師舒茲(Pehr Georg Scheutz)在其子愛德華的協助下完成數個巴貝奇的差分引擎。不過當初只是個原型,直到1853年才完成完整的機器,1855年爲此在巴黎展覽會上贏得金質獎章。另一個改良版本是由威柏(Martin Wiberg)在1874年所發展出來,用在紐約阿巴尼的杜德利天文台。

打孔卡片系統的發展 十九世紀末,年輕工程師霍勒里思(Herman Hollerith)爲美國人口普查局設計機器,作爲1890年的人口計算之用。這種機器共處理6,300萬人和15萬家小市政部門的資料,計需在卡片上打上十億個孔。以後,這些機器被世界各國的政府和工業界所採用。1896年霍勒里思組成製表格機公司,後來改名爲國際商業機械公司,即今天熟知的IBM公司。

1906-07年,美國人口普查局授權國家標準局發展可與霍勒里思相抗衡的機器。該標準局長是俄國出生的鮑爾斯(James Powers),他後來創立鮑爾斯製表機械公司,該公司於1927年與雷明頓-蘭德公司合併。因此在二十世紀初期,已有許多機器用在商業資料處理。

利用打孔卡片做天文計算在1928年由美國天文學家埃克特(Wallace J. Eckert)和英國天文學家科姆里(Leslie John Comrie)所創立。他們利用打孔卡片來建立航海日誌的資料。因而縮短天文學與商業應用間的差距。

類比裝置 在巴貝奇與霍勒里思機器發展之間,另一系列稱爲類比裝置的機器,也扮演著重要角色。最早期的類比裝置是使用一種不精確但快速的法則來做運算。有個很重要的類比機器是1876年由英國物理學家開爾文(Lord Kelvin)爲計算潮汐移動而發展出來的。他說這樣的機器是希望以大量的機械勞力來代替人腦:這種機器可計算8次富里葉級數。另一重要改進是由美國物理學家邁克耳孫(Albert A. Michelson)在1897年建立的新機器。

開爾文和邁克耳孫的機器主要是由積分器發展而來。積分器可求一曲線所包含的面積,這就是微積分的積分計算。1855年馬克士威(James Clerk Maxwell)完成一精確版本。

開爾文亦嘗試製作可做微分的類比機器,但終究無進展。因爲缺乏一個五十年後才發明的裝置。在該段期間裏,電機工程占有重要地位,因此產生一些實際的系統。開爾文所缺的正是扭力放大器,於1927年由美國工程師尼曼(C. W. Niemann)所發明。1930年布什(Vannevar Bush)繼續這項發明,在麻省理工學院建立第一個可用的微分分析器。這種機器能滿足二次大戰期間電機工程發展的需求。

類比計算器對需要快速計算但不必太精確的物理學者和工程師而言是極爲便利的機械。二十世紀前半期有些天文學者和商界人士利用打孔卡片計算,而物理學者和工程師則藉助類比機器。

電機式電腦 1937年哈佛大學的艾肯(Howard H. Aiken)發展第一部大型的數位電腦。1944年由IBM公司建造出來,取名爲Automatic Sequence Controlled Calculator,或稱Mark I。其包括75萬個元件,大都是機械式的,如開關和計數輪。它使用打孔卡片或紙帶作爲輸入媒體。Mark I首先用來計算貝瑟爾(Bessel)函數表,執行一個乘法要6秒鐘。體長15.5公尺,重50噸。

因二次大戰需要大量的軍事資料計算,導致貝爾電話實驗室的斯蒂比茲(George R. Stibitz)發展出大型的繼電器電腦。這部電腦是他在一九四〇年代初期利用電話和電報元件,如繼電器、打孔卡片閱讀機與打孔機所組成。電腦於1946年完成,其可不斷閱讀打孔卡片或紙帶。大部分的指令執行需費時1~2秒,可存20組的七位數字。這是第一部強調自我檢測的系統。

1947年艾肯完成大型電腦Mark II。1948年IBM發明一部繼電器電腦,稱爲Selective Sequence Electronic Calculator(SSEC)。其含有23,000個繼電器和13,000個眞空管。

這部電腦執行一個乘法需費時1秒,一九四〇年代起,繼電器已被電子電路所淘汰,電

子電路的運算速度要快多了。

全電子式電腦的發展

ENIAC 二次大戰爆發後不久，美國軍方成立彈道研究實驗室，實驗室建在賓夕法尼亞大學，以產生射擊與投彈的計算表。高德斯汀中尉(H. H. Goldstine)負責這項研究。賓大指派布雷納德(J. G. Brainerd)負責與軍方聯絡。1942-43年他引見物理學家莫奇利(John W. Mauchly)給高德斯汀，提出建立全電子式電腦的想法。

這個計畫爲高德斯汀與其上司所支持。1943年春天開始從事研發工作，由年輕研究生艾克特(J. P. Eckert)擔任主要工程師，而莫奇利爲其顧問。大致上工作分成四部分，艾克特領導工程部門，莫奇利提供機器結構的建議；高德斯汀負責數學和程式設計的構想；布雷納德負責整個研究方向的領導指揮。

這種機器稱作ENIAC(Electronic Numerical Integrator and Computer)於1944-45年冬天完成。它在洛斯阿拉莫斯科學實驗室執行曼哈坦計畫的運算，結果相當成功。

ENIAC每秒可做5,000個加法或300個乘法。同期的電腦每個加法需費時1秒。故ENIAC的速度是電腦發展上的一大革命。過去完全不可能的事，現在可做到。但從另一方面看，這機器並不十分令人滿意。它含有18,000個真空管，故不易維持電腦充分運轉。另外，有一個高速記憶體可存10個位數的十進位數字20個，和450字的只讀記憶體。包括無數的開關、插座和電線。更換不同的程式，需要數小時到數天的時間。

Colossus 當美國在發展ENIAC的同時，英國也正祕密發展一系列軍事用途的電腦，稱爲COLOSSI。COLOSSI的發展是由數學家紐曼(M. H. A. Newman)負責。該系列的首部電腦於1943年12月安裝好。二次大戰末期時約有十部這類電腦在運作，另外有些仍在建造中。

COLOSSI是特殊目的的真空管機器，以磁帶做輸入，其約含2,000個真空管。

EDVAC和EDSAC 1944年8月，高德斯汀引介數學家紐曼(John von Neumann)加入ENIAC。紐曼隨即成爲ENIAC的負責人。布克斯(A. W. Burks)、艾克特、高德斯汀、莫奇利、紐曼和其他人組成研究羣。研究羣於1944年8月提出儲存程式和其他的概念，領導以後二十年的電腦發展。這些概念包括：(1)分開的儲存體、算術和控制功能；(2)隨機存取記憶體；(3)儲存程式；(4)指令以算術方式更動；(5)條件分支；(6)二進位和十進位表示法的選擇；(7)循序與平行間運算的選擇。這些概念在1945年紐曼一篇名爲《EDVAC初探報告》上可看到。他描述這個機器的細步設計和其指令集，稍後並提出利用連續合併的方法做排序。

戰爭在機器完成之前就結束。同時另一組英國工程師由威爾克斯(Maurice V Wilkes)領導正發展EDSAC系統(Electronic Delay Storage Automatic Computer)。該系統仿照紐曼的報告，在劍橋大學從事發展工作。這種機器在1949年6月起用，是第一部程式儲存電腦。

UNIVAC 艾克特和莫奇利開發第一部商用電腦，稱作UNIVAC(Universal Automatic Computer)。1947年8月，人口普查局建立第一套這種電腦。UNIVAC在1951年3月正式起用。艾克特和莫奇利所組織的公司在1950年3月由雷明頓-蘭德公司所接管。

UNIVAC造了好幾套，是第一部商用的大型電腦。爾後數年，製造了一打以上的這種機器，之後就不再生產。

這些使用延時線的電腦有共同的特色，其過度受到延時線記憶器的限制記憶器取用時間大概是幾百個微秒。算術計算是一次計算一位元。加法要數百分之一秒。乘法大概需若干個毫秒。記憶體容量約1,000字。大部分的電腦是二進位系統。只有UNIVAC採用十進位。大部分的系統採用打孔紙帶爲輸入媒體，只有UNIVAC使用實驗性的磁帶系統。

IAS機器 1946年，紐曼和高德斯汀在IAS研究所提出另一研究計畫，建立以陰極射線管爲記憶體和一組數字可同時計算的機器。該計畫於1952年發展出一部電腦，這是現代電腦的原型。這個計畫相當成功，部分原因是來自它的考量不局限工程技術，同時也包括機器結構、程式設計、數值分析和數值氣象學的應用。

IAS機器不可缺的部分稱爲威廉斯管記憶體。此裝置是由英國物理學者威廉斯(Frederic C. Williams)所發明，它利用陰極射線管儲存電荷的技術改良而成。威廉斯是紐曼的助理，曾經負責COLOSSI的研發工作。威廉斯管也用在美國的電腦上，包括IBM 701和702。這些機器是繼UNIVAC之後，有多套產品的商用電腦。它們使用的記憶體後來改爲磁蕊記憶體。

以後的主要進展是1947年麻省理工學院的福雷斯特(Jay Forrester)和美國無線電公司(RCA)的肯克曼(Jan Rajchmann)。前者在麻省理工學院發展出早期的WHIRLWIND電腦。後者發展出磁蕊記憶體，及其他的電腦電路。另一重要發展是英國曼徹斯特大學基爾本(Tom Kilburn)所創的指標暫存器。此裝置允許自動改變指令的位置欄位。數個指標暫存器可一起使用，提升電腦速度。

電腦工業的設立 一九五〇年代初期電腦工業的發展已由大學轉移至工業界。1953年IBM、蘭德(Sperry Rand)、巴洛茲(Burroughs)、RCA、控制資料集團、通用電子、菲爾科(Philico)和霍尼韋爾(Honeywell)都發展出使用磁蕊記憶體的商用電腦。同時期，這些公司和另外約有12個公司也製造出一些較小且較慢的電腦，採用磁鼓作爲記憶體。

1960年，在美國約有五千部電腦在運作，其中三百至四百部屬大型。以後數年，電腦數目以每2～3年成長一倍的速度增加。電腦愈來愈大、愈好、愈快且愈可靠。

邏輯設計上開始強調平行運算和模組化設計。輸出入用的終端機在數目和速度上不斷增加。電腦可做遠距離的控制，並開始平行的處理數個問題。

程式設計是電腦發展的瓶頸，但在一九五〇年代初期也開始發展。剛開始是發展出組合語言，電腦程式可將組合語言的程式轉成機器指令。接著是有了自動安排記憶空間，和重置副程式的能力。以後有一些高階語言出現：FORTRAN(1956)和ALGOL(1958)用來解決科學性的問題，COBOL(1960)用在商業資料處理，以及其他特殊用途。

後來出現了作業系統，它是一種監督程式，使電腦可以自動從一個作業轉換到另一個作業。現在有許多處理問題的程式，包括列印處理、操作模擬、資訊擷取、自動排版列印以及在遠距離取存，並作人機交談的分時系統程式。

半導體的發展

電晶體是1947年在貝爾實驗室所研發而成的。半導體工業經過十年的研究、測試才將這固態技術(主要是電晶體)引入電腦。早期電晶體只有真空管的1/200。因爲電晶體比真空管小所以電子脈衝通過電晶體的時間比較短，因而電晶體的速度比真空管快。同時產生的熱度也較真空管少。

一九五〇年代末期，有些複雜的電腦使用電晶體作演算，以磁蕊做記憶體，以磁碟和磁帶作資料儲存。電腦做一乘法只需十萬分之一秒。一九六〇年代，積體電路的應用更提升電腦的功能。目前電腦的運算速度是以幾十億分之一秒爲單位。

今日電腦在記憶體和算術邏輯運算的單元都採用積體電路，這些技術包括大型積體電路(LSI)和超大型積體電路(VLSI)。它們可以將成千上萬的電晶體電路放入一微小的矽晶片上。

這些技術改變記憶體和終端機的發展。許多電腦有虛擬記憶體，可將電腦主記憶體的容量增加好幾倍，並讓使用者有效地處理數百萬字元的資訊。

在虛擬記憶體發展前，使用者必需仔細規劃和安排程式及資料在主記憶體和輔助記憶體間的移動。但發明虛擬記憶體後，在輔助記憶體的部分程式若需處理，可立即自動地和主記憶體資訊做交換。

Further Reading: Dertouzos, Michael L., and Moses, Joel, eds., *The Computer Age: A Twenty Year View* (MIT Press 1979); Goldstine, Herman H., *The Computer from Pascal to von Neumann* (Princeton Univ. Press 1980); Hyman, Anthony, *Charles Babbage: Pioneer of the Computer* (Princeton Univ. Press, 1984).

COMSAT(COMMUNICATIONS SATELLITE CORPORATION) 通信衛星公司

1962年經美國國會授權,1963年成立,建立商業通信衛星計畫的美國私人公司。

1964年十四個國家與通信衛星公司一起成立國際電信衛星組織(Intelsat),作爲通信衛星公司的常務代理人及主要股東,以發展一套國際通信系統。通信衛星公司最早發射的衛星是1965年發射的「早鳥」衛星。(或稱國際電信衛星協會一號)參見COMMUNICATIONS SATELLITE。

COMSTOCK, Anthony 康斯托克

西元1844.3.7-1915.9.21。美國社會改革家,因反對任何惡行而廣受爭議。自誇經由其手,使無數英噸的物品受摧毀,數千人遭逮捕。許多著名人士支持他,他是對抗色情作家、幫助墮胎者、節育者及賭徒。甚至有些反對者也讚許他對騙徒及密醫的抗爭行動。然而進步派人士則攻擊他那誘騙人的方法,和他對不受歡迎的社會及宗教觀念提倡者的迫害。他攻擊不少著名作家及藝術家的作品,故被蕭伯納(George Bernard Shaw)稱作「不良文學及美術的強烈反對者」而視之爲假正經的象徵。

他生於康乃狄格州的新迦南。內戰期間服役於聯邦陸軍,然後在紐約市當店員兼推銷員。對於他視爲猥褻的書籍及圖片,自認有禁止之責任,於是他獲得基督教青年會的贊助,迫使都市裏主要的色情書刊出版商停止營業。在阻撓不良刊物的散布中,他因企圖制止一本涉及比徹爾(Henry Ward Beecher)的醜聞報告之郵寄,而在國內聲名大噪。1873年他說服國會禁止各種"卑污"的郵件,其中包括節育的知識,因此他成爲這些所謂「不良出版品取締法」的執行者。他擔任美國郵政署的督察員(直到1907年均爲義務性的),及1873年由他協助組成的「防止惡行紐約協會」。他的著作包括《揭發謊言》(1880)、《青年人的陷阱》(1883)及《賭博的憤怒》(1887)。逝於新澤西的桑米(Summit)。

COMSTOCK LODE 康斯托克銀礦

美國內華達州西部維吉尼亞山脈中,一處富藏銀礦及金礦的礦脈。1859年由幾位探勘家發現,以其中一位的姓氏爲礦脈名,而在當地興起的村落維吉尼亞,則以另一位探勘者的姓氏爲名。在經過十二年的大量開採之後,1869-71年礦區呈現蕭條。1873年發現全美最豐富銀礦「大富礦」,該地又活躍起來。

舒斯勒(Henry Schussler)在1873年鋪設了極長的人工水道,以及11公里長的水管,把水從內華達山脈引到維吉尼亞。1875年,較大的管線將水從50公里外的馬勒提湖引來。礦區至一八七〇年代末期又告沒落,1900年人口由最盛期的30,000人減少爲2,700人。康斯托克礦脈生產價值五億元以上的金、銀,使礦主成爲大富豪;維吉尼亞市一時成爲富有和奢華之地;同時也帶動了舊金山市商業的成長。

COMTE, Auguste 孔德

西元1798.1.19-1857.9.5。法國哲學家。以開創實證主義學派而知名,同時也是使社會學發展成一門科學的鼻祖。生於法國的蒙彼利埃(Montpellier)。哲學思想受其天主教保皇派背景的影響,反映出科學和工藝的興起及法國大革命所帶來的動亂不安。作品主要探討人類思想的進化及爲社會法則尋求科學基礎的必要性。這兩大主題,一種是科學上的理論,另一種是政治上的綱領,成爲他所創立的實證主義哲學之組成部分。

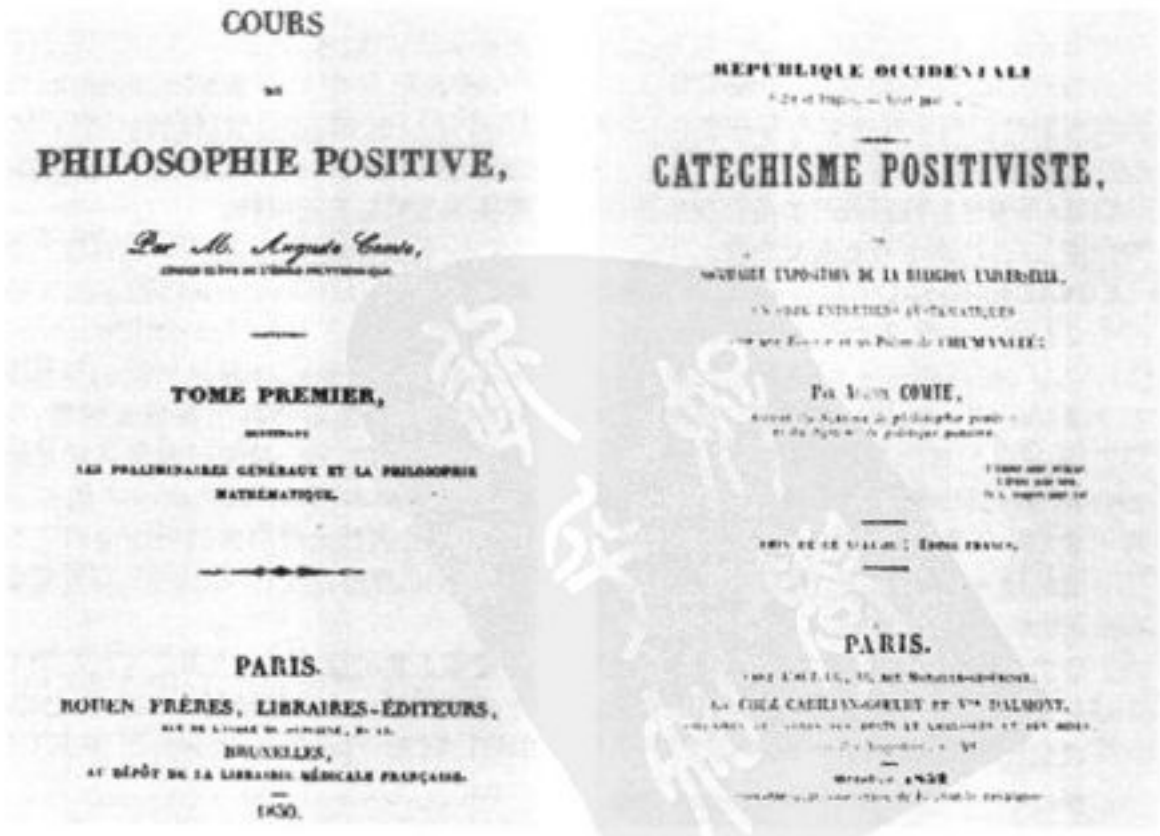
孔德的天賦表現在綜合處理各種截然不同來源的觀念上。例如他從老師聖西門(Saint-Simon)那兒學得以科學方法指導社會的觀念,又從教權主義思想者那裏擷取階層與服從的社會觀,並採納十八世紀啓蒙運動哲學家的歷史進化觀。這許多不同的哲學論與孔德本身淵博的自然科學知識結合,表現在他的《實證哲學教本》(1830-42)一書中,是近代最具影響力的哲學著作之一。

其思想的基本架構主要約形成於1816-24年與聖西門交往期間,他在聖西門去世前不久與之斷交,1825年取得其一系列次要學術地位的第一席。他患有強烈的憂鬱症,1842年以離異結束一場不愉快的婚姻。然而他還是四處展開演講,從而導致實證哲學的誕生。

哲學 孔德基於科學的歷史性分類來發展實證論。根據此一分類,思想過程是由理解簡單而抽象的原理進展到分析複雜而具體的現象。科學發展的順序——數學、天文學、物理學、化學、生物學和社會學,反映出這種心智發展的必然性。孔德認爲這種心智發展歷經三個階段(偶爾重疊):神學階段、形上學階段以及最終獲得成功的實證主義階段。在最初的神學階段,一切思想均受各種宗教觀念的支配,包括偶像崇拜、多神教及最後的一神教;這一時期在這些宗教觀念下,人類把世界的力量和意志以及世界的運作,歸之於許多特殊的象徵力量。在形上學階段,世界的運作則歸因於一些未體現與假想的力量。最後在實證論中,人類達到理智的成熟,科學成爲可能,用可觀察到的現象關係所建立的法則,來描述此世界。他的目的是要把形上學從社會學的理論中排除,以便使社會學成爲一門科學,完成實證主義的階段。

A.孔德 法國哲學家。

孔德的社會學有實踐的目的。他試圖以科學原理重組社會,把社會學分成靜態和動態兩部分。靜態社會學研究使社會結合的力量,



孔德的著作《實證哲學教本》首卷封面(左)及《實證宗教問答錄》封面(右)。

動態社會學則探討變化的由來。靜態社會學指出由分工所造成的自我中心主義將危害社會的凝聚，如果能鞏固作爲社會基本組織的家庭，就能控制這種社會的分化力。然而，要鞏固家庭組織，必須知道支配社會的科學法則。動態社會學則指出，這種知識只有在人類進化到實證主義階段後，才能產生。孔德的動態社會學因而適用於人類的整個歷史上，即他所描述的思想三階段的演進過程。他相信實證主義階段的到來，將能使精神和理智的力量集中於一個實證主義哲學家的團體中，而爲社會帶來知識、道德規範和凝聚力。至於經濟和政治上的實際工作，將留給資產階級。

孔德的影響 《實證哲學教本》是孔德一生的代表作，它集合所有後來成爲實證主義運動之特色的傾向：對人類精神的進化和作爲一實用技術的社會科學之信念及對精英主義的反對。在稍後的作品中，包括《總論實證主義》(1848)及《實證宗教答問錄》(1852)，他宣傳「人道宗教」，沿用一些宗教化的方法於人類精神和社會的重組中，此顯示天主教對他的影響。這種把宗教帶入其社會學的作法，受到當時一些著名學者嚴厲的批評，雖然這些人——如米爾(John Stuart Mill)——宣稱曾受惠於他。

孔德的哲學致力於將知識理論置於理性基礎上，並與自然科學調和。近代哲學家多尊孔德爲一名先驅者而非直接的影響人物。他的社會學學說影響了英國早期偉大的社會學家泰勒(Edward Burnett Tylor)和斯賓塞(Herbert Spencer)，但他的動態社會學和靜態社會學的概念則首先被涂爾幹(Emile Durkheim)有系統地加以運用，雖然後者被譽爲近代法國社會學派的開創者，無可否認地仍深受孔德影響。事實上，即使不是大多數，也有很多當代的社會學家不自覺地成爲孔德哲學的信徒，儘管他們不再投注其著作的專研，卻仍追隨著他的思想。

COMUS 科穆斯

希臘和羅馬神話中的鬧飲、酣酒和歡笑之神。三世紀時，希臘修辭學家菲洛斯特拉托斯首次提到，並形容他是位長翅膀、穿白袍並手持火把的青年。希臘人相信，他管理各種喜慶，並負責取悅奧林帕斯諸神。其在羅馬神話裏的角色亦同。米爾頓(John Milton)在其假面劇《科穆斯》中，形容他是酒神戴奧尼塞斯和女魔喀耳刻之子。相傳喀耳刻把奧德修斯的部下變成豬。

此詞源自希臘文，意指鬧飲或一羣鬧飲的人，並令人聯想到各種喜慶。

COMUS 科穆斯

英國詩人米爾頓(John Milton)所寫的一齣假面劇。爲慶祝布里奇沃特公爵一世埃格頓(John Egerton)就任威爾斯首長，1634 年 9 月 29 日勞斯(Henry Lawes)特別在拉德洛堡(Ludlow Castle)將之搬出，三個布里奇

英國詩人米爾頓所寫的戲劇作品《科穆斯》。

沃特的小孩參加演出。曾任音樂家庭教師的勞斯，親自譜曲(其中有五首留傳下來)，並擔任主要角色心靈使者。科穆斯使用的語言生動、豐富且迷人；是米爾頓的第一篇無韻詩。風格與偉大史詩《失樂園》迥然不同。這部作品例示了米爾頓早期作品中慣有的高貴、精緻及熾熱的道德觀。

劇情 主旨在闡述純道德和感官享受間的掙扎。少女和其兩位兄長，在森林裏迷失方向。兩位哥哥放下她去求救，她卻遇到喬裝成鄉下人的巫師科穆斯，巫師極力說服她接受他和他後面一羣怪物招待。心靈使者獲知後，喬裝成普通人，告之其兄她的險境，並帶他倆到科穆斯的城堡去。二人找到妹妹時，她已被施魔法，但仍堅強地嘗試克服被魔法征服。他們把科穆斯逐出城堡，並請當地仙女薩布利娜(Sabrina)，爲妹妹解除魔咒。然後，心靈使者揭露自己是天上精靈；並在道別時，訓誡他們要崇尚道德。

文學典故及背景 在後期的羅馬神話裏，科穆斯爲酒神巴克斯(Bacchus)和女魔瑟絲(Circe)之子，也是感官享樂之神。(此字源自希臘字Komos，意指鬧飲)。米爾頓的這部作品是則寓言。每一角色都代表不同的抽象理念。少女代表純潔；科穆斯是經過喬裝的惡德；他身邊的一羣怪獸則是以眞面目示人的惡德；而心靈使者則代表保護眞道德免於受傷的神力。

文學傳統中，有許多劇情和科穆斯類似，如皮爾(George Peele)的《老婦的故事》，強生(Ben Jonson)的《享樂屈服於美德》，以及普堤納斯(Erycius Puteanus)的新拉丁劇裏，都有代表鬧飲的科穆斯角色。米爾頓這部無韻詩，其神話背景應是《奧德賽》裏瑟絲的故事。古代柏拉圖學派將它解釋爲一篇訓示淫蕩使人墮落的寓言故事。與《科穆斯》最有關聯的應是斯賓賽(Edmund Spenser)《仙國皇后》裏的象徵，米爾頓將這些象徵融合柏拉圖的理想主義和基督教徒信仰精神而在劇作中呈現出來。

歷史背景 1637 年，此劇以無名氏發表。勞斯還寫了一篇序文；一般咸信是勞斯安排米爾頓創作這部作品。

1645 年的《詩集》中收錄以米爾頓之名發表的《科穆斯》，並附有渥爾頓(Henry Wolton)公爵的一封推荐信。詩人自訂的標題是《假面具》；但科穆斯這個標題，自首次在舞台劇版使用後，就爲一般人所採用。三一學院的二流詩草稿本裏，也有米爾頓的原稿。另外還有一分手抄本，是最初上演的版本，亦是米爾頓在爲出版而添加內容前的版本。

COMYN 康明

蘇格蘭一顯赫家族的名稱，在十三世紀末至十四世紀初紛亂的蘇格蘭歷史上占重要地位。最早受封巴肯(參見BUCHAN)伯爵爵位者，就是康明家族的成員。

約翰・康明(John Comyn，卒於 1274 年)爲加羅威的最高司法官，且是蘇格蘭兩位頗有權勢貴族的姪子。他在蘇格蘭事務上占有重要地位，曾爲亨利三世在北安普敦及盧易斯作戰。

老約翰・康明(John Comyn the Elder，卒於 1300 年)爲最高司法官康明之子，曾被任命爲蘇格蘭的守衛官(1286)，並參與愛德華一世與蘇格蘭間的外交折衝。1290 年，當挪威的少女瑪格麗特去世時，他有意取得蘇格蘭王位，也支持其姊夫貝利阿爾(John de Baliol)。當協助貝利阿爾反抗愛德華一世失敗後，於 1296 年向愛德華一世投降。

小約翰・康明(John Comyn the Younger，卒於 1306 年)也被稱爲「激進者」，是老約翰・康明之子。他亦支持貝利阿爾爭取王位，並於 1298 年成爲蘇格蘭的守衛官。他曾帶頭反抗英格蘭，但仍於 1304 年向愛德華一世投降。往後抗爭導致他被布魯斯的羅伯特(Robert the Bruce)謀殺於敦夫里斯。

CONAKRY 康那克立

幾內亞首都及主要海港，位於托木柏島上。該島距大陸本土 300 公尺，以鐵路及公路橋與之銜接。

市區年雨量 4,300 公釐，多集中在 6～11 月。終年濕度高，溫度約在 20～30°C之間。

康那克立分爲許多不同的區，多數受法國影響。寬廣的林蔭大道貫穿全城。高級住宅區的豪華別墅可俯瞰大西洋。最新區是商業中心。行政區自二次世界大戰後方開始。工業幾乎全在大陸本土。

該市有一天然深水良港，每年進出約八百艘船隻。主要輸出香蕉、咖啡、椰子核等農產品。康那克立附近的鐵礦及西部洛斯羣島上的鐵礬土礦亦有輸出。進口包括石油產品、機械、米麥等。

康那克立是向東至尼日河航運起點康康的

機路起站，全程長 499 公里。在城北 15 公里處有一座世界主要航空線必經的機場。

1887 年爲法國殖民地；1945 年後城市快速成長，人口也急速增加。

CONAN DOYLE, Sir Arthur 柯南道爾

參見DOYLE, SIR ARTHUR CONAN.

CONANT, James Bryant 科南特

西元 1893.3.26-1978.2.11。美國大學校長、外交官、作家和著名教育政策評論家。生於麻薩諸塞州多徹斯特。畢業於哈佛大學。1919-33 年在母校教授化學，1933-53 年任哈佛大學校長。之後出任美駐德的外交職務達五年之久，最初是美國高級參事，後出任美國駐西德大使。

1957 年他在卡內基協會資助下，展開一項對美國公立學校的研究調查。此項計畫已於 1962 年結束，但他仍繼續觀察和批判美國公立學院。在卡內基協會的另一項資助下，於美國師範教育進行研究，結果發表於《美國師範教育》(1963)，文中對美國的師範教育提出諸多建議。1963-65 年，他任福特基金會之教育顧問，任職於西德。

他同時亦活躍於軍事科技研究機構中，1917-18 年間，他服務於美國陸軍化學戰研究中心。二次大戰期間，他擔任研製第一顆原子彈的曼哈坦計畫之顧問。1946-62 年他身爲原子能委員會之指導顧問。

其論述甚多，包括中、大學化學教科書、上、下兩冊實驗科學之歷史。此外，他亦探究科學和社會、教育之間的關係，著述有《科學和常識》(1951)、《現代科學和現代人》(1952)和《思想的兩種模式》(1964)。他在另一本著作《德國和自由》(1958)中討論國際事務。

儘管他在多方面均展露才華，但以對教育界貢獻最爲卓著。他曾經發表許多研究報告，包括《分裂世界中的教育》(1948)、《教育和自由》(1953)、《知識的本益》(1956)、《子女、父母和國家》(1959)等，在這些報告中，指出大衆教育在民主社會中的角色以及設法統計整理各種不同的意見。其所著《托馬斯・哲斐遜和美國大衆教育之發展》(1962)，明白指出美國教育制度的過去和現在潮流。一九五〇年代末期和一九六〇年代，他受卡內基協會之資助，對全美高、初中進行研究，結果證實在各行政區設立大型、綜合性學校，並由各社區自行監督管理之必要性。這種反對教育中央集權制、並提倡各州之間互相交流的教育觀念在《形成教育政策》(1964)中尤爲明顯。《貧民窟和郊區》(1961)中頗有見地的指出：政府應設法提升大都市地區中那些被剝奪受教育機會之孩童的教育水準，並警告社會：對那些教育水準不高的青年人，提供不正確的教育和職業觀念，無異是埋下「社會炸藥」。其某些教育理念備受批評，但無論如何，他對美國教育影響深遠。1978 年逝於新罕布夏州漢諾威。

CONBOY, Sara Agnes McLaughlin 康伯伊

西元 1870.4.3-1928.6.8。美國勞工領袖，是第一位在美國勞工運動的全國大選中獲勝的女性。生於波士頓。丈夫很早就過世，於是去當一名編織毛氈的女工。1912 年在麻州一次紡織業的罷工中，指揮食物的救濟後，成爲「紡織工人聯盟」的幕僚之一。

1915 年希柏特(Albert Hibbert)去世，她被選爲聯盟的祕書兼會計，直到晚年仍擔任此職。她將聯盟的財政及行政重新編組，然後將注意焦點轉移到國家的社會問題。在公開的會議中，她經常代表「美國勞工聯盟」，並在有關婦女特別利益的事務上被公認爲勞工的發言人。逝於紐約市。

CONCEIT 奇想

文學上，係指一種精緻的詩式暗喻，表達兩件似乎完全迥異的事物或情況間的相似處。雖其可簡短，但常是一整首詩的靈魂所在。

此詞原指「觀念」或「想法」，文藝復興時期用來稱呼一種特殊的詩式暗喻。首次用在佩脫拉克的十四行愛情詩裏。他仔細地把愛人比喻成自然界或熟悉的事物。莎士比亞的第 130 號十四行詩的首句——「我愛人的眼睛一點也不像太陽」，可說是佩脫拉克式的諷刺詩作。

十七世紀，被英國純哲學派詩人廣泛地採用，包括多恩(John Donne)、沃恩(Henry Vaughan)和克拉肖(Richard Crashaw)等。借用科學、宗教、學術或日常生活上的事物做比喻，使暗喻有很高的理智基礎。目的是要機智並出人意料。作者都是很誇張地借物比喻，用以造成有意之古怪的效果。

十八世紀遭約翰遜博士(Johnson)強烈地抨擊，十九世紀時也名譽不佳；二十世紀，才再次受到重視。我們可在狄更生(Emily Dickinson)、艾略特(T. S. Eliot)和泰特(Allen Tate)的作品中，不難發現這種手法。

CONCENTRATION CAMP 集中營

是政府爲監禁特殊人物所設置的封閉建築。被送至集中營的常是一羣未經司法判決而被逮捕之人。不論是男人、女人或小孩都有可能被送至集中營，這裏除有層層刺鐵絲網圍繞之外，尚駐有軍營帳篷類加以看守。警衛對於人犯甚至操有生殺大權。集中營不同於一般的拘留所，營內人犯沒有基本人權，更無法在合理的狀況下獲得釋放。一般而言，監獄、戰俘營、移民所或保留區都不算是集中營。然而，一個由官方所指定的圈禁區並非意味著其眞實的本質。

集中營的產生有幾個目的。西方國家在緊張時期，爲暫時拘留人犯設立了集中營。而極權主義國家之設立集中營則是政府構成的要素。在蘇聯政府則有不同的用途，它是用來對人民實施恐怖統治和對人犯做特殊處置的處所，而納粹則以集中營從事大規模的屠殺。

西方的集中營 現代集中營首先出現在十九、二十世紀交替之際。在波爾戰爭中，英國司令官基欽納爵士(Lord Kitchener)於 1900 年 12 月 27 日下令，將波爾游擊隊員的家人聚集到「集中營」。1902 年 2 月時，有 117,000 名的波爾人被拘留在 46 個地點。因過於擁擠，缺乏衛生的環境，加上食物不足，導致許多像肺炎、痲疹、痢疾和傷寒等病症出現。死於集中營內的人數，在多方估計下約爲 18,000～26,000 人次之間。

較近幾年，集中營於動亂之中出現於幾個大陸。1942 年，二次大戰期間，11 萬名日本人的祖先從美國的太平洋沿岸，遷移到內地的十個「重新移置中心」。這項撤離是由西部防衛司令官陸軍中將德威特(John L. DeWitt)所請求，經由行政命令批准，制成法律而生效。此集中營內，有學校和報紙，但受到憲兵的監視和戰時移置管理局的控制。

一九五〇年代，肯亞發生基庫尤人(Kikuyu)策動茅茅黨(Mau Mau)叛變期間，英國將軍厄斯金爵士(George Erskine)決定逮捕拘禁這些涉嫌支持或發動叛變的人。隨後，約有八萬名基庫尤人被集中到「緊急拘留營」，爲其不法暴力行爲和意圖復權的行爲接受「矯正」。直到 1959 年 2 月，所有人犯中只有一千一百人被釋放。

共產集中營 蘇聯長期以來，將其政治犯遣往偏僻寒冷的地區勞動。在帝國時代這種監禁的方式即爲「奴隸制度」；其後，共產黨人便將此種設置稱爲「勞改營」。

在布爾什維克革命後不久，「階級的敵人」就被遣往白海上的所羅維斯基島的集中營。晚近，蘇維埃政府爲集中營體系建立了一項完美的法律和行政架構。在條文中第五十八和五十九條中規定了懲罰那些反對政府的罪犯之相關法令。第五十八條是規定反革命罪包括對於政權的破壞、分化、宣傳和煽動。而第五十九條則是將「反政府罪」界定爲搶劫和違反勞動者紀律等。對於條文的解釋相當有彈性：他們可以追溯既往，而且對於未在法令中特別規定的行爲，同樣發生效力。而對於「反政府罪」的懲罰中就有拘禁於集中營這一項。

大規模的逮捕隨著一九三〇年代和一九四〇年代的風潮而起。第一波捲入了獨立的農民和「破壞分子」。第二波行動則是在整肅的過程中，不分青紅皂白的搜捕。在 1939 和 1940 年間蘇聯在新領土合併後，警方逮捕了大批的立陶宛人、拉脫維亞人、烏克蘭人和波蘭人。1943 年以後，再加入一些被懷疑與德國合作的人士，以及在蘇聯境內的軸心國人犯和從監獄中返回的蘇聯戰犯。在這些年中，至少有五百萬人被送入集中營裏。

蘇聯政府的警察已全面控制集中營的組織網。蘇聯政治警察組織——最早名爲契卡(Cheka)，其後在 1922 年更名爲GPU，1923 年更名爲OGPU。到了 1934 年再度改爲NKVD，而後在 1946 年再度改制爲MVD。

上　加州曼徹那爾日本僑民集中營，二次大戰中類似這種集中營在美國有十處，用來隔離西海岸的日僑。
下　奧斯威辛的德國納粹集中營，專門從事大規模的屠殺行動，將猶太人送入集中營，關入瓦斯室加以殺害再燒燬。

1930年在大集中營擴充的前夕，OGPU成爲勞改營的中央行政總署(GULAG)的一部。而GULAG後來也成爲NKVD和MVD的一部分，透過其生產機關(監禁的工作)、行政機關(管理)和政權機關(警衛或稱VOKHR)來掌握運作其職務。

一九四〇年代末期有五個主要的集中營聚集地：在遠東的達斯特伊(Dalstroi)，範圍從科力馬河到馬加丹；太昔特-青年城，涵蓋貝加爾湖-黑龍江地區；歐洲北部的白紹拉，包括科特拉斯和沃爾庫塔營區；在阿干折的白海集團；以及加拉干達和哈薩克斯坦。總計超過一百處個別集中營被發現。

二十多年來，集中營在蘇聯的經濟中扮演主要的角色。在1941年的政府計畫中將都市建設的17%，總工業生產的1.2%包括開採的煤礦3%、伐木的12%、將近一半的鎔及三分之二金產量的工作分派給NKVD。大部分被強迫的勞動，就在如此荒涼的環境下進行。大多數的人犯在冰天雪地裏長期工作，衣衫襤褸，尚被狗監視著。1953和1954年，罷工和叛變相繼在這些營區發生。到了1956年10月25日情況開始有所改善，而GULAG也轉變成GUITK即矯正勞動殖民中央行政局(Central Administration for Corrective Labor Colonies)，顯示強迫的勞動制度的衰頹。

二次大戰後，勞改營的組織已遍及其他幾個共產國家，從阿爾巴尼亞到中國大陸都有。「經由勞動改革」的法律條文和一般公務皆與蘇聯的模式類似。只有中國大陸，將幾百萬的反動分子、強盜和非法地主改爲奴工。

納粹集中營　1933年德國納粹黨的勢力竄起之後，急切的納粹黨地區領袖、國家警察、突擊隊(SA)和希特勒的精銳衛隊(SS)等立刻設立集中營。其後，在一次單獨的突襲中出現了一個人，即精銳衛隊長希姆萊(Heinrich Himmler)。其集中營組織的核心是在達豪營，該地最早的指揮官艾克(Theodor Eicke)成爲集中營的首任調查員。

戰前，集中營採用兩個有關監禁人犯的原則。其一，是所謂的「安全逮捕」——凡有反對國家傾向的人，也適用於共產主義者或社會主義人士、被整肅的納粹黨員、耶和華的見證人、神職人員和猶太人，均在逮捕對象之列。另一個原則就是對於「利己者」的「預防性」逮捕，諸如吉普賽人、娼妓、同性戀者和慣犯，也就是這些人已犯過罪受過懲罰但仍可能再觸犯法令。

當戰爭於1939年9月爆發時，集中營已容納21,000名人犯，但在其後數年中又進入一批新的、數量更多的羣衆：包括反抗行動的成員，在「夜霧指令」下移入集中營的人，來自德國和波蘭的罪犯和蘇聯戰俘。然而，一大羣囚犯，包括波蘭人、烏克蘭人、蘇聯勞工，被迫在東部占領區內從事強迫性勞動。而猶太人則被施以毒氣的極刑。

集中營的組織隨著湧入的人數而擴大。因此目前有三方面的權力在控制著集中營。第一個是經濟-行政總局(WVHA；Economic-Administrative Main Office)，其中年長的調查員擔任Office Group D。而在1944年8月前，WVHA集中管理德國的20個集中營和165個衛星勞改營。在WVHA營區內罪犯人數從1942年底的88,000名，激增至1943年8月的224,000名，1944年8月的524,000名和1945年714,000名。第二組集中營的權威組織是由地區性的精銳衛隊領袖——較高階層的精銳衛隊和警方首領——因爲暫時或急切的需要而設立的。第三個團體則包含在德國人勢力影響下的軸心附庸國家所建立的集中營。

囚犯常在集中營的整修、精銳衛隊的建築工程、私人企業如國際化學染料公司的工作中喪命。凡是沒有利用價值和病弱之人都陸續被處死。在幾個集中營中，最有名的達豪、布痕瓦爾德和奧斯威辛，其醫生時常對囚犯施以致命的藥物實驗。

在德國所占領的波蘭境內，奧斯威辛、特雷布林卡、貝森、索比堡和海烏姆諾等地，更對猶太人施以有計畫的毒害行動。而大量射殺猶太人的事件則發生在盧布令，以及羅馬尼亞的集中營波格丹諾克、杜馬諾維克和阿昧賽克等地。

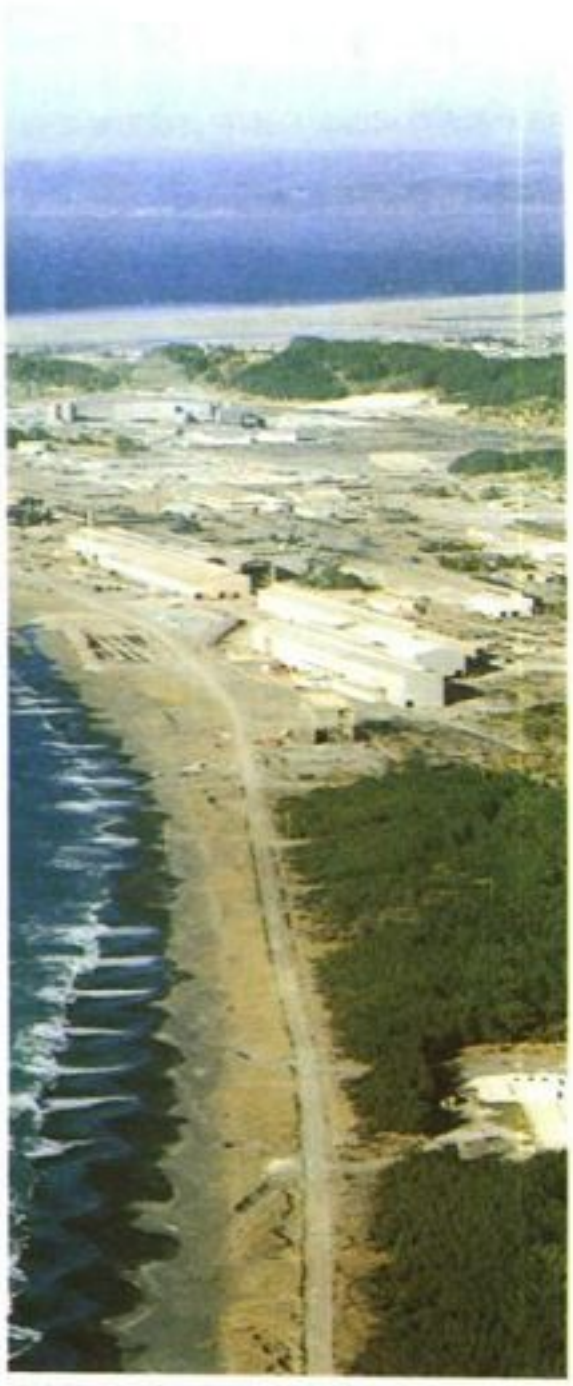
約有四百萬人死在納粹集中營裏，其中四分之三爲猶太人，而幾乎半數的死者是在奧斯威辛和特雷布林卡二地被處決。但這些人數並不包括死於其他地區的五百萬受害者在內。

Bibliography

Abzug, Robert H., *Inside the Vicious Heart* (Oxford 1985).
Axford, Roger W., *Too Long Silent: Japanese Americans Speak Out* (Media Prod. & Marketing 1986).
Cohen, Elie A., *Human Behavior in the Concentration Camp* (1953; reprint, Greenwood Press 1984).
Eitinger, Leo, *Psychological and Medical Effects on Concentration Camps* (Norwood Eds. 1982).
Greife, H., *Jewish-Run Concentration Camps in the Soviet Union* (Revisionist Press 1982).
Herling, Gustav, *A World Apart: The Journal of a Gulag Survivor* (Arbor House 1986).

CONCEPCIÓN　康塞普森

智利中南部康塞普森省省會及全國最大城市之一。臨比奧比奧河，距太平洋岸10公里。爲



康塞普森北邊海岸的瓦基帕德煉油廠。

一製造業、商業及鐵路中心，其在康塞普森灣的港口塔卡瓦諾擁有大規模的航運設施。智利主要鋼廠及1966年完成的主要煉油廠在港口附近，構成工業發展的核心。該市較古老工業包括紡織、製革廠、鞋廠、玻璃、水泥等。農業區環繞該市四周。

康塞普森大學設立於1919年，經費來自市政府發行的獎券，有許多學院及科系。其中的農學院是智利南部最重要的農業研究中心。阿馬斯廣場是公共生活的中心，市政大樓和大教堂均坐落於廣場四周。康塞普森建於1550年，1570、1730、1751及1939年分遭地震和潮水氾濫，後又重建，古蹟因而稀少。人口170,034(1964)。

CONCEPCIÓN 康塞普森

巴拉圭北部首要商業中心及康塞普森省省會。臨巴拉圭河，距首都亞松森北方約200公里，兩地交通靠航空及汽船維繫。市內有鋸木廠，且是廈谷地區的牲口、馬黛茶、南美洲藥樹的輸出港；部分輸往巴西。有公路通往巴西邊界城市旁塔波拉。人口18,232(1962)。

CONCEPCIÓN DEL URUGUAY 烏拉圭河畔康塞普森

阿根廷東部恩特雷里奧斯省的一個農業中心和河港，位在首都布宜諾斯艾利斯北方250公里處。經由烏拉圭河將穀物及牛肉運往首都，也是與烏拉圭貿易的中心。食品加工及鋸木業是主要工業。設立於此的國家學院是阿根廷最著名的學府之一。該市建於1778年，曾兩度爲阿根廷首都，也曾是恩特雷里奧斯省省會。人口74,314(1960)。

CONCEPT 概念

可定義爲一種思想或理念。在哲學上是指一觀念，包含在特性上與某一邏輯上有關的一切事物。在哲學上對其定義有明顯的爭議，對概念是普遍性或個別物體提出懷疑。概念主義學派認爲「共相」放之四海皆準的理念，只存在於心靈中，它們以概念的形式統合個別事物。參見CONCEPTUALISM。

就心理觀點而言，概念本身的定義並不十分重要，重要的是它與學習過程的關係。對心理學家來說，概念是不直接由感官所獲得的知識，而是經過知覺印象處理的結果。它包含著一種獨立的屬性以及對各種不同物體的適用性。一個或一些普遍的理念用於一組事物上稱作「概念」；一個人對具有某些共同性質的東西作出相同反應的過程則稱爲「概念形成」。

概念形成 在衆多關於觀念形成過程之性質的研究中，最受重視的是瑞士心理學家皮亞傑(Jean Piaget)在一九二〇年代展開的工作。他運用自然主義的研究方法並對各年齡層的兒童進行廣泛的面談，確定了觀念形成的四階段。

在第一階段中，孩童以他對個別物體特有的反應表現識別物體的能力。這個「先概念期」是受行爲支配的、意象的和具體的。某類物體中的所有個體都被視爲該種類中同一個體的重現。第二階段，孩子利用語言來表示個別的物體，但仍無法用語言完整指出。第三階段，孩子對所言事物能作出象徵性的反應，但對其概念的理據無法提出恰當的解釋。最後，在第四個階段，孩子能給他的概念一個適當的定義。

顯然地，有些概念在人們年輕時即被理解，另一些則要相當遲以後才能被掌握。其原因包括概念的複雜性以及所須了解的抽象程度。其他心理學家的研究說明了即使成人在學習新概念時，也不能立刻對其理據給予適當的言詞說明，這給皮亞傑的一些研究提供了經驗證明。

美國心理學家赫布里德(Edna Heidbreder)的一項精密調查顯示，有關具體事物的概念比那些牽涉空間形式或抽象數字的概念更容易學習。事實上，我們已經證明，即使較低等的動物也能對具體的情境形成基本的概念。例如在一項識別實驗中，老鼠被訓練在各種形狀中，對三角形作出反應。一項相關的研究並顯示，大腦皮質的前額葉受傷將妨礙抽象觀念的發展，但卻不太影響個人具體處理個別事物的能力。

這些事實都被利用在偵查和診治腦損壞的心理測驗發展上。例如「物體分類測驗」，所用材料基本上是各種日常生活中經常可接觸到的東西，受試者可依一些共同特徵(顏色、用途等)將東西分類，或需要較高層次的抽象力加以分類。一般成人在兩個層次的分類上都不成問題，但是兒童、腦損壞的成人和精神分裂症者通常只能以非常具體的方法來處理這些分類。事實上，許多腦損壞的病人一旦固定以某種方法組合那些材料後，他們益發覺得變換方法之不易。另外的研究發現則傾向支持臨床證明的看法，認爲腦損壞和精神分裂病人的思考過程退化受損。

概念形成中的創造性 許多當代學者和教育家對概念形成的過程有新的見解，認爲是創造力的證明。人們所學習和應用的大多數概念，來自他們所成長的文化中。個人並不發明概念，而是在與他人的交互作用下獲得。新概念的發明則遠爲困難，在形塑不曾想過的嶄新組合的能力中，創造力扮演著重要的角色。

在一般種類的概念之形成過程中，有些是需要更多的創造性。第一種是「結合概念」，將一些不同的屬性連合起來。第二種是「離接言概念」，一件物體要被歸成某類，必須至少具有各種屬性中的一種，就如任何機構對會員資格有不同的要求，如「任何在本區居住或繳稅的人」。第三種是「相關概念」視變數間任何可指明的關係而定。依此，所得稅稅階視被扶養者的數目和收入水平間的關係決定，此類最需要創造性而且也最有概念形成的發展潛能。

事實上，概念就像相關推論的網路，經過分類後就能加以運用，透過理論研究和經驗調查便可得到確切的答案。參見COGNITION； LEARNING； PSYCHOLOGY。

Further Reading: Bruner, Jerome S., *In Search of Mind* (Harper 1964); Crager, Richard L., and Spriggs, Ann J., *The Development of Concepts* (Western Psychological Ser. 1972); Piaget, Jean, *The Child's Conception of the World* (Littlefield 1975).

CONCEPTION 妊娠

參見EMBRYOLOGY.

CONCEPTUALISM 概念主義

係有關共相存在的哲學主張。認爲共相或一般的概念，如「人性」或「眞實的」，存在於思想中而不在自然之中。

概念主義在共相這個問題上居於二種極端意見——實在論和唯名論——之間。實在論者，例如柏拉圖相信共相客觀地存在於個人主觀思想以外的自然之中。他會說，「普遍的"樹性"是一切樹木所共有的實體或本質。」概念主義者同意普遍概念的存在，但只在個人的思想之中。

唯名論者，例如奧坎(William of Occam)，並不相信共相的存在，無論是在自然中還是在思想中。他們相信，被歸類或組合起來的實物中的每一分子——例如個別的樹——只在人類所給予的名稱上是共同的。「樹」這個字既不指「樹性」也不指每棵樹所具有的明顯特性。每棵樹在各方面都不同，只有名字一樣。概念主義者會同意，共名具有普遍性，但必須補充一點，即共名只是代表普遍的觀念。

在概念主義者看來，只有一些個別的事物和事件存在於自然之中。但共同的文字確實表達了以另一方式存在的某種事物——共相。一個共相或一個普遍概念，是所有思想所共有的。人的經驗、思考和談論自然界各種事物，無不充滿共相。

如果一名認知者在面對一件個別的物體時，受限於這一個別的感覺經驗，他將無法正確地經驗(感知)這件物體。他必須有一個普遍的概念作參考，以便確定他的認知；例如，他必須把眼前這個有綠葉、褐色樹幹的東西包含在「樹」或「樹性」這個普遍概念下。只有把他的個別經驗和抽象概念銜接，他才能認識到眼前這個別的樹是一棵樹。

思考同樣需要普遍觀念，才能使一件個別的東西在一個更大的事物共類中被理解。要思考一棵樹，我們必須有一個普遍觀念，了解甚麼是樹，一個「樹性」的普遍觀念。

同樣的，談論個別事物的行爲需要用到共同的名稱。要使一個共同的(不是專有的)名稱有意義，「樹」必須顯示普遍概念「樹性」——表現出所有被稱爲「樹」的東西的特徵——而不是一棵個別的樹。概念主義的一項主要假設是共同名稱確有所指，共相爲一切心意所共通——即普遍概念。

洛克(John Locke)是最能代表概念主義的主要哲學家。他認爲，所有觀念都是個別的，但一棵樹的個別觀念也可以代表「樹」這一共類中其他所有的個別觀念。既然允許某些觀念具有一種普遍功能(代表其他種種個別觀念)，於是根據概念主義，洛克以功能的觀念來取代概念。

Further Reading: Aaron, Richard I., *Our Knowledge of Universals* (Haskell 1975); Berkeley, George, *A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge* (Open Court 1985); Locke, John, *Essay Concerning Human Understanding* (Biblio. Dist. 1983); Scholnick, Ellin K., *New Trends in Conceptual Representation: Challenges to Piaget's Theory?* (L. Earlbaum 1983).

CONCERT OF EUROPE 歐洲協調

十九世紀的一個概念：歐洲列強透過談判和協議來監督和解決威脅歐洲和平的問題。這個概念被某些史學家限用於 1815 年至克里米亞戰爭(1854-55)這一期間，就廣義而言，這個概念一直盛行到一次大戰。歐洲協調源於英、俄、奧、普四國聯盟爲對抗拿破崙一世所簽訂的肖蒙條約，四國同意各國首長或派代表定期集會，以確保彼此間持續的友善了解。

肖蒙條約一再爲往後的和約所引用，尤其在四國盟約(1815)的第六條，此乃英國外相卡斯爾雷(Viscount Castlereagh)所大力促成。條款明訂定期「集會謀求重要共同目標以及檢討在每一時期的措施是否爲最有利於國家和平與繁榮和歐洲安定的決定」。這增強了會議、集會和多邊外交談判新體系的基礎，俾建立列強的共同政策。

在愛克斯沙伯會議(1818)中，法國獲准加入四國同盟。此外，在特羅保(1820)、萊巴赫(1821)和維羅納(1822)所舉行的會議處理義大利、西班牙和希臘的革命情勢。但英國以反對列強要求干預鎮壓可能動搖歐洲和平的革命爲由，並未接受特羅保議定書；而該協調也從未發展成正式組織。

雖然各國所關注的問題不一，但近東的特殊問題使列強經常聚在一起協商他們的行動。歐洲協調的明例之一是倫敦使節會議，這是列強使節定期集會「處理」1912-13 年巴爾幹戰爭所產生的許多問題。

CONCERTGEBOUW ORCHESTRA 阿姆斯特丹管絃樂團

荷蘭的傑出管絃樂團，也是世界上最出色的樂團之一。成立於 1883 年，五年後，音樂會堂(Concertgebouw)被捐出，便以它爲團名。起初是私人支助，如今則是由北荷蘭省的阿姆斯特丹和國家政府贊助。其指揮包括凱斯(Willem kes, 1883-95)、孟加爾貝格(Willem Mengelberg, 1895-1945)和拜努(Eduard van Beinum, 1945-56)。拜努退休之後，則由海丁克(Bernard Haitink)和約漢姆(Eugen Jochum)共任指揮一職。

此樂團每年在阿姆斯特丹和其他的德國城市各約舉行九十場的演奏會。1898 年首次出國巡迴演出，而今足跡遍及美國及其他許多國家。

CONCERTINA 六角形手風琴

一種小而輕便的樂器。十九世紀早期發明於英國，被認爲是由手風琴改良而成的。六角形手風琴是在打摺式的風箱兩端接上兩塊六角形板，每一塊板各有"螺栓"或稱手指活塞的鍵盤。藉著風箱的拉動，使金屬簧片移動而產生振動，才發出聲音。不管是拉或縮風箱(雙重動作)都會產生相同聲音。其最常用的高音六角形手風琴，則有一完整四個八度的半音階。

1884 年，由英國物理學家惠斯東(Charles Wheatstone)改良而成，且於 1829 年取得專利的吹嘴裝上複雜的簧片機械。第一個六角形手風琴是小型的，發出的聲音卻能充滿一個大廳。他的工廠製造出三種不同的六角形手風琴，分別是高音、次高音和上低音。也有一四重奏家族，它們大致上可以涵蓋古典絃樂四重奏的相同音域。

六角形手風琴特別流行於英國上流階層。最有名的演奏家是英國人普林斯(Alexander Prince)，十九世紀晚期因爲演奏《湯豪澤》序曲，讓聽衆大感訝異。此外，柴可夫斯基在他的第二管絃樂組曲的總譜裏有部分是寫給四隻六角形手風琴演奏。而今的管絃樂合奏爲製造特殊效果也仍然演奏它。

CONCERTO 協奏曲

爲樂器獨奏者或獨奏羣與管絃樂團寫的音樂作品。當獨奏者超過一位時，有時則稱複協奏曲。雖然李斯特曾特別寫了只有一樂章的協奏曲，其交響樂的本質是由單一主旋律以很多變裝手法組成，但一般來說，協奏曲有三個(有時四個)樂章。

早期形式 協奏曲的最早形式可以追溯到大約 1540 年，當時名爲教堂協奏曲，包含各種不同樂器輪替演奏，漸漸地出現短的獨奏樂段，結果引導出一種複協奏曲式的大協奏曲。

複協奏曲大師中，首推維瓦第、韓德爾及巴哈。巴哈的很多小提琴和大鍵琴協奏曲是以維瓦第的主旋律爲基礎，其中巴哈最有名的作品是出自大協奏曲的《布蘭登堡協奏曲》。

古典協奏曲 儘管其他作曲家在協奏曲曲式上也運用甚佳，但是協奏曲的下一位偉大作曲家是莫札特，在他的二十八首鋼琴協奏曲、六首小提琴協奏曲和其他樂器(如長笛、豎笛、低音管、法國號)的許多協奏曲中，注入曲式上的新手法。他的協奏曲通常由管絃樂單獨演奏主旋律的呈示部，爲了獨奏樂器的進場逐漸增加緊張感。比起前人的作品，莫札特給予管絃樂較重要的角色，並使小調和半音階特點成爲音樂組織上更爲重要的部分。

浪漫主義 莫札特之後法義名家學派的作品，以其極明亮、流暢及演奏速度爲其特色，此學派裏最有力的代表人物是帕格尼尼(Niccolo Paganini, 1782-1840)。依現代的觀點，帕格尼尼的小提琴協奏曲是最具代表的名家協奏曲。

貝多芬給協奏曲曲式加入一嶄新的風格。他的前三首鋼琴協奏曲是建立在古典型式上，但是後兩首和小提琴協奏曲，即顯露他的手法。以第五號鋼琴協奏曲(又稱「皇帝」)爲例，一開始由鋼琴獨奏出類似即興的裝飾奏(以前總是安排在樂章結束前)，然後才由管絃樂合奏登場。

舒曼擴大協奏曲旋律的題材，賦與轉調一種新面貌，並企圖讓獨奏者和管絃樂部分更加融合。即使是後來的布拉姆斯都貫徹這項融合的主張，所以布拉姆斯的協奏曲實際上就是複雜的交響樂；獨奏者與管絃樂像是兩位平等的伙伴，主題的發展互相交織而成。

二十世紀 興德米特(Paul Hindemith, 1895-1963)介紹一種新古典協奏曲(室內樂)，並註明是複協奏曲風格的一種回歸。二十世紀的其他發展還包括聲音方面所未曾使用但可能用的聲音及獨奏樂器音高的探究，還有爲一些以前不曾有過協奏曲的獨奏樂器寫協奏曲，這些樂器包括長號、薩克管、低音提琴及打擊樂器。

CONCESSION 讓與

係指國際法中一項讓與的行爲或事物。在外交談判中，各當事國常互相讓渡能力許可範圍內的若干利益，以利協議的達成。若一國政府將其在領域內之政治權利賦與外國政府，即爲政治讓與。當一國政府賦與本國國民或公司或外國個人、公司或國家在其領域內一項贈與、特許、執照、專利、租僱或土地專屬使用、資源開發或企業經營之權，即爲經濟讓與。

讓與有契約的性質，其條款係以正式文件予以確立，對受讓者賦予若干利益，卻也課以若干義務。讓與的給予通常有一定的年限，不過仍得有永久者；而其關涉事項，依讓與國法律，常屬於公衆利益者，不過並不排除只涉及私利的情況。

歷史發展 在中世紀的封建制度下，歐洲國家的君主，常讓與對土地的使用或創立地方的公司。十七世紀初，英國的法學家科克勳爵曾公開表示，英國龐大的資產「全是英王的讓與」。十七、十八世紀，一些受特許的公司，如英國及荷蘭的東印度公司、維吉尼亞、麻薩諸塞及哈得孫公司；另外有一些公司的所有人，如彭威廉(William Penn)及巴爾的摩勳爵，都獲有國王讓與的政府權利，得於殖民地行使之。十九、二十世紀，一些低度開發國家，則給予外國政府或公司種種名目的讓與權，例如：運河的開鑿、海軍基地的設置、居留區、建造鐵路、公共設施的開發、農業發展、開採礦藏及石油等。

經濟讓與的給予，因提供公共設施之利及自然資源的發現與開發，對讓與的低度開發國家的發展是有所貢獻的(如鐵路、燈塔、機場、醫院等)。在讓與的契約中，通常規定至少要給予讓與國百分之五十的利潤，並訂有讓與存續時間、適用法律及糾紛仲裁的條款。

不過，自二次大戰以來，讓與國政府——特別是在亞非地區——對這些讓與的存在，日益不滿。這些低度開發的國家在獨立之後，更將讓與和剝削及帝國主義畫上等號。他們通常要求再談判，以獲致對其更有利的條件，或乾脆運用土地徵用權，將這些讓與國有化。

1958 年，在聯合國之下成立一個委員會。該委員會建議，爲了公益、安全及國家利益等理由，國有化、徵用、收取賦與外國的讓與，得視爲正當，不過仍須給予外國適當的補償。1966 年，聯合國大會通過兩份人權盟約，其中對所有民族均給予自決權，並賦與人民和國家對其自然財富及資源的永久主權。

CONCH 鳳螺

有一大型螺旋狀外殼的海產軟體動物，產於溫帶及熱帶海域。弗羅里達州及西印度羣島最常見的鳳螺是粉紅鳳螺(*Strombus gigas*)。約 30 公分長，有大型閃耀、粉紅色的口蓋。肉常被用來做羹及沙拉，殼則是觀光紀念品。

有數種屬於*Busycon*屬的鳳螺產於美國東北部。個體從 7.5～25 公分長。這些鳳螺以雌性會產下如蛇狀長串、外形扭曲的角質膠囊而引人注目，每一個膠囊含有數百個幼體。有時可將牠的肉足切片或敲擊並和蕃茄醬一起煮。部分左旋的貝殼也被美洲印第安人當做錢幣。

鳳螺 溫帶及熱帶海域常見的海產軟體動物。

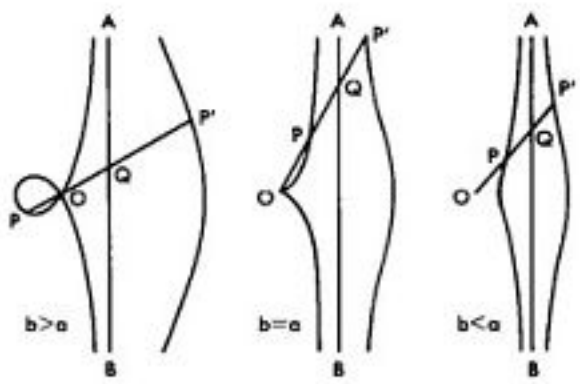
在西太平洋，最大型的鳳螺是梭尾螺(*Charonia*)，長度達 45 公分，並且是收集者的搶手貨。

鳳螺屬於腹足綱鳳螺科。

CONCHOID 蚌線

希臘數學家尼可米迪茲(Nicomedes，約西元前 200 年)發明的一種貝殼形曲線。設AB爲一條定直線，在直線AB外取一個點O，使得O點至AB的垂直距離爲a。以O點爲旋轉中心，把通過O點並且與AB相交的直線左右轉動，令這條直線與AB的交點爲動點Q。沿著直線OQ，在Q點的兩邊分別量取長度爲b的線段QP和QP'，即$QP=QP'=b$，則P點與P'點的軌跡，稱爲蚌線。a與b的大小，決定下列三種不同類型的蚌線，如下圖。

如果b大於a，則曲線上有一個以O點爲結的迴路；如果b等於a，則在O點處有一個尖點；如果b小於a，則蚌線不經過O點。在直角座標系中，蚌線的方程式爲$(x-a)^2(x^2+y^2)=b^2x^2$；以O點爲極，水平線爲極軸，則極方程式爲$r=a\sec\theta\pm b$。蚌線的兩個分支都以直線AB爲漸近線。



CONCIERGERIE 法國王室附設監獄

法國著名的監獄，是巴黎法院的一部分。1392 年，自從王室官邸移至城島後，該建築物就被改建成監獄。

法國革命期間，此監獄羈押許多待審的名人，包括瑪麗・安東尼、巴里夫人(Mme. du Barry)、丹敦和羅伯斯比。現主要扣留那些等待檢察官提訊的人犯。

CONCILIAR THEORY 大公會議理論

宗教學的一種觀點，認爲全教會的大公會議(大會)在教會中擁有至高的權威。這項理論與十三和十四世紀的西方歷史變遷有極大的關聯。在這段期間發生了「西方教會大分裂」(1378–1417)，使得天主教教會分裂成許多教派，各自擁護不同的教宗人選，因而促使大公會議理論獲得廣泛的支持，被認爲是解決教會分裂的途徑。然而，天主教教會卻也體認出沒有一項會議能超越或漠視教宗的地位，因爲沒有教宗的存在或贊同，那麼大會(即全教會的大公會議)就無法有效地舉行。

在宗教改革之後，大公會議理論在天主教界幾乎完全被揚棄。但是自從舉行第二次梵諦岡大公會議(1962–65)後，這種組織主教團體的相關論點又再度受到重視。這種理論是將教會中的主教(被視爲耶穌門徒的繼任者)聚集組成主教團體(college)，與教宗分享教會的權威。

CONCORD 康科特

美國加州西部康川科斯大都的城市。位於代阿布洛山山脚、奧克蘭東北 24 公里處。該市在舊金山大都會區內，是舊金山灣區域捷運系統在康川科斯大郡的終點站。該系統以 120 公里長的鐵路網銜接灣區各主要城市。康科特是快速成長中的住宅、商業、工業區。1950–60 年間人口較前增加五倍。代阿布洛谷專科學校設於此。

1846 年帕切科(Don Salvio Pacheco)到此殖民，他所居住的泥磚農場至今仍在市中心區。

受來自新英格蘭殖民者的影響，於 1905 年改名康科特並設市。採議會-經理制。

CONCORD 康科特

美國麻州東北部市鎮，是美國歷史上最有名的市鎮之一。屬於波士頓大都會區的密得塞斯郡，位處波士頓西北 31 公里的康科特河畔。市鎮仍保持半農村及市郊的型態，但有生產電子測試設備、傢具、鐵、青銅及鋁土鑄件和精密機械的工廠。

十九世紀中葉以後，康科特成爲文學和文化中心。是愛默森、梭羅、阿爾科特父女、霍桑、聖波恩、皮博迪、羅史洛普以及弗倫奇等名人的故鄉。某些名人的故居已成爲遊覽勝地，如愛默森以及霍桑的老莊園、阿爾科特女士的果園及臨街住宅，以及愛默森於 1835–82 年逝世爲止定居的愛默森屋。其他有趣的地方包括古物屋、康科特公共圖書館、梭羅講堂。因梭羅所寫的《湖濱散記》而出名的華爾騰湖即位於此。

1635 年設鎮。美國革命戰爭期間英國占據

劍橋，哈佛學院改在此地授課。革命戰爭的第二次小戰役於 1775 年 4 月 19 日發生。美國義勇兵與英軍在北橋相遇。由弗倫奇雕塑的義勇兵銅像矗立在舊戰場上。而義勇兵國家歷史公園從勒星敦到康科特，占地 303 公頃。採鎮民大會-鎮經理制。人口 16,293。

CONCORD 康科特

美國新罕布夏州中南部城市，是該州首府及第三大城，梅里馬克郡郡治。位於梅里馬克河西岸、曼徹斯特以北 24 公里處。爲一重要的金融、行政、工業、交通中心，且是乳酪及農業區的重要供銷地點。

工業包括印刷及出版業、鐵路工廠、電子業、皮革及木材製品的製造業。城市之北有花岡石採石場，出產著名的康科特花岡石。包括美國國會圖書館在內的許多著名公共建築物，均使用這裏生產的花岡石。

州議會大廈在市中心的心臟地帶，是一座優美的古典建築，它的前段部分完成於 1819 年。新罕布夏歷史學會保存有美國早期的傢具、銀器、玻璃器皿、磁器、繪畫、當地手工製品等收藏品。

市內有新罕布夏技術學院及聖保羅主教預校等。美國第十四任總統皮爾斯(Franklin Pierce)從 1857-69 年逝世前定居於此，居所現爲一博物館。基督教精神療法創始人艾娣(Mary B. Eddy)的出生地在城市以南約 8 公里的村中，以一個小的花岡石三角錐做爲標記。

該市原屬麻州，1727 年方有聚落。1773 年成爲麻州的拉姆福德鎮，1765 年麻州與新罕布夏州邊界問題解決後，成爲新罕布夏州的康科特鎮。

1808 年成爲州首府，1853 年升格爲市。1813 年，民營的驛馬車製造廠在此設立，在 1860 年以前是全美最大的驛馬車工廠。堅固的康科特馬車是橫貫內陸的必備交通工具，在美西尤其受歡迎，並外銷至墨西哥、南美洲、南非及澳洲。

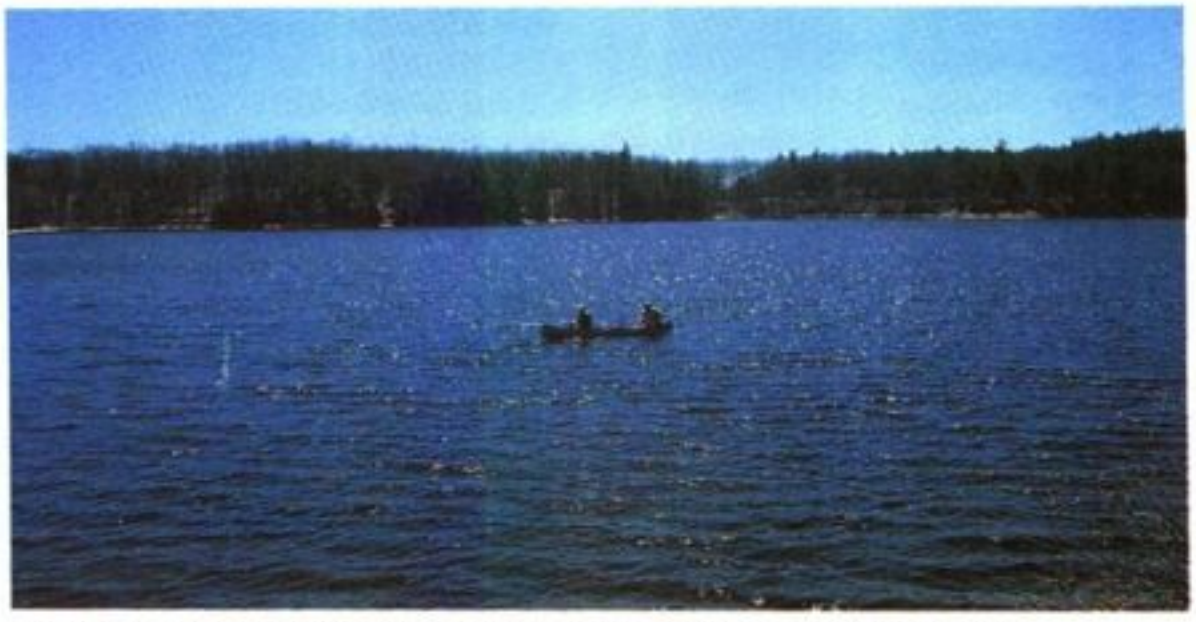
採市長-議會制。人口 30,400。

CONCORD 康科特

美國北卡羅來納州中部城市，卡瓦魯斯郡郡治，沙洛特東北 29 公里處。是棉紡織中心，有許多製機工廠，並生產鑄造品、機械產品以及飲料。1799 年附近地區發現黃金，該市在一段短時間內曾是黃金礦區的中心。採市長-議會制。人口 16,942。

CONCORD, Battle of 康科特之役

參見AMERICAN REVOLUTION, LEXINGTON AND CONCORD, BATTLES OF.



十九世紀康科特成爲文學及文化中心，圖爲梭羅所寫的《湖濱散記》而出名的華爾騰湖。

康科特是美國歷史上著名的文學市鎮，愛默森、梭羅、阿爾科特父女、霍桑等名人的故居已成爲遊覽勝地。圖爲十九世紀時的康科特街道景觀。

CONCORD, Formula and Book of 協議書

或稱協同書。其內容包含了《諧和信條》，乃信義會的基本教條。1530 年，當奧格斯堡信綱(Augsburg Confession)被呈上至神聖羅馬帝國皇帝查理五世之時，德國的信義會信徒即聯合一致與羅馬教廷和追隨瑞士改教家的徒衆對立。然而，信義會的信徒本身對於一些教義的看法並不一致，其中有因信稱義、信仰與善行之間的關係、意志的自由、聖餐時基督臨在的眞實性以及傳承下來的儀式與禮節的意義。由於諸侯王公們急於維持和平的局面，所以他們召集宗教領袖企圖尋求彼此能同意的見解。1577 年在安德烈亞(Jacob Andreae)、克姆尼茨(Martin Chemnitz)和沙爾內克(Nikolaus Salnecker)的領導下，衆人達成協議，起草《諧和信條》的內容。1580 年，這份《諧和信條》與《奧格斯堡信綱》、《辯護》、《施馬爾卡爾登信條》和《路德基督徒要學》合輯成《協議書》，此書遂成了信義會的教義法規。

CONCORD GRAPE 康科特葡萄

爲美洲原產的葡萄品種，主要作爲食品工業上製造果汁的原料。果型大小爲中至大型，色黑，氣味濃烈。皮上覆蓋著薄薄的粉衣，皮層很厚，容易剝除。與其他許多品種(如長於北美東部的卡托巴)都是美國葡萄(*Vitis labrusca*)的後裔。康科特等類的原產葡萄具有相當的抗病蟲害性，而歐洲系統葡萄(*V. vinifera*)則缺乏此一特點，以致只能大規模種植於加州，而無法遍及於北美東部。

1843 年，由布爾(Ephraim W. Bull)將野生的葡萄種子栽種於麻州的康科特郡後，康科特葡萄便發展開來，扮演北美東部大宗葡萄生產的重要角色。康科特葡萄能持續受歡迎的原因是它在多種的土質中，皆能繁殖且具高產量，經過巴斯德法殺菌後的葡萄汁品質也相當好。在康科特郡現種植許多品種，多由康科特種發展而來。

CONCORD SCHOOL OF PHILOSOPHY 康科特哲學學校

美國麻州康科特的一所私立暑期學校，1879 年由阿爾科特(Bronson Alcott)和哈里斯(William Torrey Harris)二人所設立。此校位於阿爾科特的農莊上，其課程內容偏重先驗論、黑格爾主義，以及教育理論。其所聘請的講座教授包括：詹姆斯(William James)、菲斯克(John Fiske)、波特(Noah Porter)、麥克寇斯(James McCosh)等人。此校於 1887 年停止授課。

CONCORDANCE 重要語詞索引

係指按字母順序，將一本書或文集的主要詞彙、某段文字和出處做適當的編排。第一本編有重要語詞索引的書是聖經的多種版本。

拉丁文聖經的第一套語詞索引，爲 1230 年左右聖謝爾的于格(Hugh of St. Cher)所編的。猶太牧師卡羅尼穆斯(Issac Nathan ben Kalonymus)則編纂第一本希伯來文聖經的語詞索引，於 1523 年在威尼斯發行。另外，曼代凱恩(Solomon Mandelkern；3 版，1955)和利梭斯基(Gerhard Lisowsky，1958)亦編有希伯來文的語詞索引。1546 年，畢爾克(Sixt Birck)編有第一套希臘文聖經的語詞索引。其他還有哈奇(Edwin Hatch)和雷德帕斯(H. A. Redpath，1897)的標準範本，以及穆爾頓(H. Moulton)和格登(A. S. Geden)所編的《希臘文［新約］聖經語詞索引》(4 版，1963)。

馬爾貝克(John Marbeck)爲第一套英文聖經的語詞索引做好鋪路工作(1550)。克魯登(Alexander Cruden)編有詹姆士國王聖經譯本的古典語詞索引(1737)，現仍使用。稍後的有楊氏語詞索引(1879)及斯特朗語詞索引(1894)；後者適用於詹姆士國王聖經譯本和聖經修訂版。湯普森(N. W. Thompson)和斯托克(R. Stock)合編理姆斯-拉丁聖經英譯本的語詞索引(1942)；埃利森(J. W. Ellison)則利用電腦編纂修訂標準版聖經的語詞索引(1957)。

CONCORDAT 政教協定

乃指羅馬天主教會和其他國家之間的鄭重協定。這種協定具有國際條約的性質和國際法的約束力量。政教協定的內容有時僅是一些俗事，譬如教會財產的擁有權、管理、經營和處置，還有此類財產的稅制以及聖職人員的薪水等。政教協定也可能處理宗教的問題，如主教和教區神父的任命、主教教區的畫分和公共禮儀等。它偶爾也處理所謂的「混雜事務」，這類事務既是俗事也包括在教會的範圍中，此類問題是有關婚姻、教育、學校或天主教青年的活動等。

政教協定通常是爲了解決或預防爭議，從這個觀點來看，可視爲和平協定或互不侵犯條約。政教協定有時會賦予主權國家在教會事務上具有某些權利和特權，以便教會能自由地運用它所認爲對教會最有利和最重要的權利，而不用畏懼這個主權國家的干涉。在過去也有一些友好的政教協定，針對教會和主權國家之間已建立的良好關係而再賦與合法的地位，但是這些都是陳年往事了。大部分現代的政教協定都是因教會和其他國家發生摩擦而簽訂。全世界的天主教會皆在羅馬教廷的管轄之下，由教會最高地位的教宗或教會的大公會議爲代表，擔任宗教協定簽約的一方；另一方則爲主權國家，由其行政首長或政府發言人爲代表。而具有主權的公國——亦即衆所周知的梵諦岡城，並非教會的團體，所以並不能代表教廷簽訂政教協定。但是在 1929 年羅馬教廷和義大利政府簽訂了《拉特朗協定》，這是一項有關義大利和梵諦岡城的政治協約，根據這項協約，教宗領地的所有權得以確立，教宗世俗主權的範圍也得以釐定。

西元1801年教宗碧岳七世和拿破崙訂立協定。

第一個正式的政教協定可能是 1122 年 9 月 23 日由教宗嘉禮二世(Callistus II)和神聖羅馬帝國皇帝亨利五世在沃姆斯(西德西南部城市)訂立的沃姆斯政教協定，雙方關於主教的敍任權之爭議暫告妥協。根據這項協定，皇帝不再擁有以戒指和牧杖任命主教的宗教權利，但相對地，皇帝擁有以笏任命世俗官員的權利，笏成了世俗權威的象徵。這項協定規定了雙方的權限。從此以後，羅馬教廷簽訂了一百五十件以上正式的政教協定。最著名的是教宗碧岳七世和法國的拿破崙(Napoleon Bonaparte)於十九世紀初所簽的協定、1929 年教宗碧岳十一世和墨索里尼(Benito Mussolini)訂立的協定以及教廷於 1933 年和德國簽的協定。

政教協定如同國與國之間的協定一樣 止其約束的效力：它無法片面地終止或變更，但是只要獲得雙方的同意就可更改、增補或終止簽訂的內容。

CONCORDE 協和式飛機

參見SUPERSONIC TRANSPORT.

CONCORDIA 康科第亞

阿根廷東北部貿易中心。位於烏拉圭河畔，與烏拉圭的沙耳托隔河相對，在布宜諾斯艾利斯以北 360 公里，是恩特雷里奧斯省最大城市之一。穀類、水果及其他農產品由此船運至布宜諾斯艾利斯，與烏拉圭及巴西也有相當重要的貿易活動。食品加工是主要工業。該市建於 1832 年，爲一現代化城市。市內有高爾夫球場、賽馬場、劇院及公園。人口 72,136 (1970)。

CONCORDIA 康科迪婭

羅馬神話中，職司平安與和諧的女神。她以 Concordia Augusta的身分，庇佑整個帝國的安寧。西元前 367 年，當羅馬平民取得政治平等，遂在卡皮托利尼丘建一座神殿祭祀她，象徵市民的團結。希臘神話有二位職司與她最接近的：一是象徵世間或平凡情愛的潘德莫斯(Aphrodite Pandemos)；另一是勇將卡德摩斯之妻哈莫尼亞。康科迪婭被描繪成手持橄欖枝和羊角的婦人。

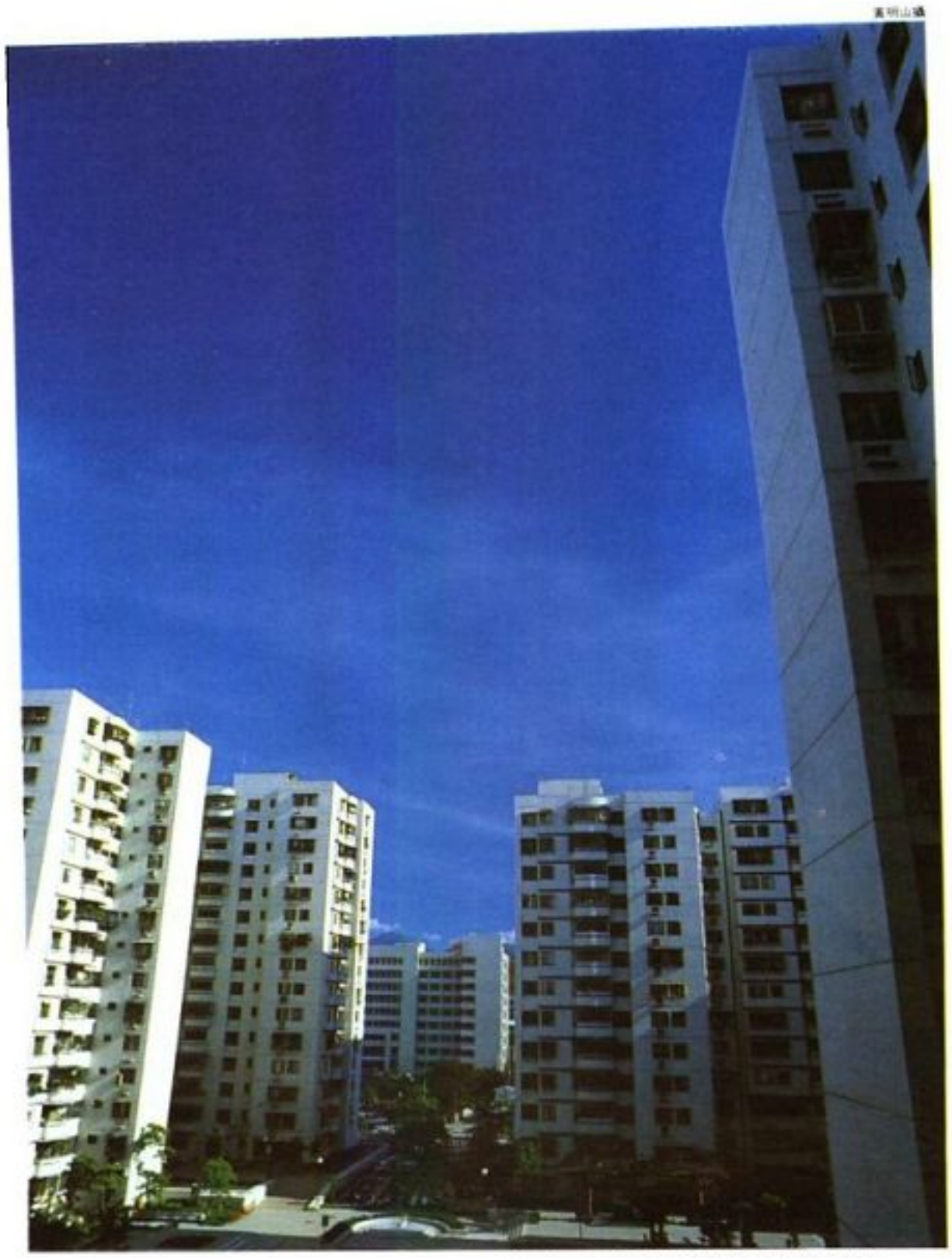
CONCRETE 混凝土

一種以黏合介質爲主要成分的複合物質。而黏合介質內則含有稱爲聚集體的小塊狀物和作爲黏結用的接著劑。以波特蘭水泥混凝土(portland-cement concrete)而言，就是以波特蘭水泥和水的混合物作爲接著劑。雖然瀝青膠泥和其他水泥也可以用做某些方面的混凝土，但是一般所謂的混凝土，通常指波特蘭水泥混凝土。

混凝土是使用最廣、最富變化的建材，應用於水閘、運河、水道、高速公路、人行道、房屋、橋梁等，兼具建築和裝飾兩方面功能，此外它也能夠防水、防火和隔音，還可擋住核輻射。

綱 要

章節	頁
1.歷史	241
2.材料	241
3.如何製造混凝土	242
4.性質	244
5.混凝土結構的種類	246
6.混凝土的特殊類別使用	247



混凝土是使用最廣、最富變化的建材，兼具建築和裝飾功能，圖爲現代鋼筋混凝土高樓建築群。

歷 史

早在五千年前人類就開始使用混凝土。埃及人利用石灰漿來建造金字塔。他們先將石灰石在爐內加熱，以除去其中的二氧化碳，剩餘的氧化鈣(石灰)再與膠著劑相混合攪拌，即變成泥漿。一旦泥漿中的氧化鈣吸收了空氣中的二氧化碳，就會回復成原先的石灰石(碳酸鈣)。

羅馬人是水硬水泥的發明者。這種水泥必須遇水才會硬化。羅馬人是藉著將石灰漿與維蘇威火山的火山灰混合而製成水硬水泥。由於火山灰本身是非結晶形的矽化物，一旦與水中的鹼性物質起化學反應，即硬化成矽膠物質。火山灰之名puzzolan源自於其發現地——義大利的一個小鎮波佐利。波佐利水泥曾用於許多著名的建築中，諸如萬神廟和羅馬競技場，以及輸水道和阿庇安道。這些建築物現在有許多依然存在，顯示羅馬人所用之水泥十分優異。

這種水泥製法一度因羅馬帝國的滅亡而失傳，直到1756年才再度爲人發現。英國斯米頓(John Smeaton)奉命重建康瓦耳海邊的旋石燈塔。經由實驗，他發現在石灰石中添加適當的黏土，性質會更好，因而建造出一座穩固的燈塔。斯米頓也由此被譽爲第一位將水硬水泥重現於世的發掘者，這種水硬水泥即天然水泥的前身。

1796年，英國人帕克(James Parker)將不純的石灰石加熱而製成天然水泥，並取得專利。這種天然水泥稱爲羅馬水泥，被廣泛應用於混凝土建築中。其製程如下：將含有黏土的石灰石加熱，冷卻後，再研磨成粉末。這種粉末本身含有適量的石灰、矽化物和氧化鋁。

1824年，英國砌磚工阿斯普丁(Joseph Aspdin)也對他所製造的水泥提出申請。他將石灰石和黏土混合後加熱而製成黏結性物質，取名爲波特蘭水泥(因其顏色與波特蘭島上的石灰石相似)。雖然阿斯普丁被公認爲波特蘭水泥的發明者，但不容否認的，從早期的水硬性石灰、天然水泥和類似的產品，到近代廣泛使用的波特蘭水泥，這一系列的演變是自然發展成的。

材 料

波特蘭水泥 波特蘭水泥的基本成分正好是地殼中兩種含量最豐富的礦產——矽石和氧化鈣。其製法大致如下：將含石灰的物質(如石灰石、貝殼和白堊)和含黏土成分的物質(如頁岩、石板瓦或黏土)先行磨碎後，小心地配好所需的成分，利用濕法黏漿予以混合均勻，乾燥後，置入旋轉加熱爐內加熱。當爐子加熱至1,682°C時，除了含黏土成分的物質會熔融外，同時石灰石會還原成氧化鈣和二氧化碳。此時所生成的氧化鈣會與熔融的黏土物質起化學反應，生成鈣的矽化物，即波特蘭水泥熟料。將其冷卻，並研磨成細料狀就可以準備使用。

矽酸鈣($CaO \cdot SiO_2$)大約占波特蘭水泥重量的75%，剩餘的25%則是三鋁酸鈣($3\,CaO \cdot Al_2O_3$)、四鋁鐵酸鈣($4\,CaO \cdot Al_2O_3 \cdot$

五種水泥的主要成分

種類與特性		三矽酸鈣	二矽酸鈣	三鋁酸鈣	四鋁鐵酸鈣
第I型	普通型	53	24	8	8
第II型	加強型	47	32	3	12
第III型	速凝型	58	16	8	8
第IV型	低熱型	30	46	5	13
第V型	抗硫型	43	37	2	12

波特蘭水泥中各化合物的水合作用

$2(3CaO\ SiO_2)$	+	$6H_2O$	→	$3CaO\ 2SiO_2\ 3H_2O$	+	$3Ca(OH)_2$
(三矽酸鈣)		(水)		(托勃摩萊膠體)		(氫氧化鈣)
$2(2CaO\ SiO_2)$	+	$4H_2O$	→	$3CaO\ 2SiO_2\ 3H_2O$	+	$Ca(OH)_2$
(二矽酸鈣)		(水)		(托勃摩萊膠體)		(氫氧化鈣)
$4CaO\ Al_2O_3\ Fe_2O_3$	+	$2Ca(OH)_2$	+	$10H_2O$	→	$6CaO\ Al_2O_3\ Fe_2O_3\ 12H_2O$
(四鋁鐵酸鈣)		(氫氧化鈣)		(水)		(鐵鋁鈣水合物)
$3CaO\ Al_2O_3$	+	$Ca(OH)_2$	+	$12H_2O$	→	$3CaO\ Al_2O_3$
(三鋁酸鈣)		(氫氧化鈣)		(水)		(鋁化三矽水合物)
$3CaO\ Al_2O_3$	+	$CaSO_4\ 2H_2O$	+	$10H_2O$	→	$3CaO\ Al_2O_3\ SO_4\ 12H_2O$
(三鋁酸鈣)		(石膏)		(水)		(矽化單硫鋁合物)

水泥中各化合物的變態反應只有在添加入水時，才會產生在前兩行中所提到的兩種矽酸鈣化合物，大約占水泥重量的75%，一旦與水產生反應後，就會得到兩種新的化合物：氫氧化鈣和一種叫做托勃摩萊膠的鈣矽水合物。次兩行則顯示，水泥中另兩種主要成分與水產生反應的情形。最後一行則包含了水泥第五種重要成分石膏時的化學反應。

Fe_2O_3)和一些其他的少量元素。波特蘭水泥的性質完全取決於這些物質的比例。

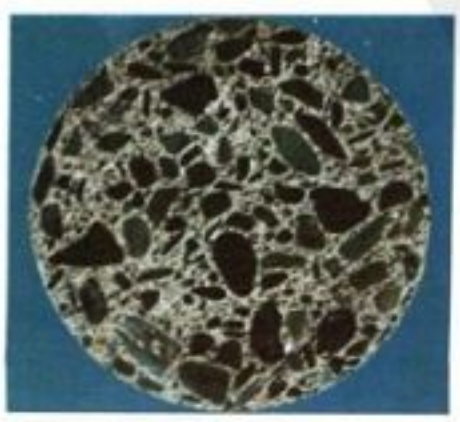
一旦跟水產生化學作用時，三矽酸鈣的反應非常激烈，會釋放出大量的水合熱，產生非常強的結合力。二矽酸鈣的反應就較不激烈，所釋放出來的水合熱亦較少。三鋁酸鈣雖然也會釋放出大量的水合熱，但是由於會與水或土壤中的鹼化硫起反應，所以耐久性較差；四鋁鐵酸鈣之所以會生成，是因在爐內加入鐵的緣故，這也是用來除去不需要鋁化物的主要方法。

聚集體 聚集體是鈍性物質，不會起化學反應，但當它與水泥膏結合時，就會凝聚成塊。聚集體約占水泥總重量的75%，可區分爲粗細兩類。

粗聚集體是指無法通過4號篩網(網目口徑爲4.76公釐)的聚集體。它可得自於自然沈積物(由水沖積、風化或地殼運動所造成)，也可利用人工撞擊岩石、石頭、大塊鵝卵石來獲得。

地殼中的礦物內，幾乎均可發現合用的水泥聚集體。但是聚集體中必須不含有黏土、可溶解鹽和有機物質等有害物才可以。

細聚集體或砂大都是由含矽化物或含鈣化物的岩石自然分裂成的。幾乎所有的砂都能通過4號篩網，但無法通過200號篩網(74微米)。細聚集體有時亦可經由人工撞擊、研磨、滾壓較大聚集體而得。常見的粗聚集體有四：(1)石灰石或鈣基物質；(2)玄武岩、花岡岩和相關的火成岩；(3)砂岩和石英岩；



混凝土的切面圖。

(4)主要含非結晶形二氧化矽的蛋白石、黑矽石。

水 對水泥混合物而言，水中不能存有足以破壞水泥結構的物質。一般而言，家庭飲用水，都可以用做水泥混合之用。水中只要含有少量的油酸、鹼金屬、鹼性鹽或有機物，就會對水泥產生不良的影響。

混合物 依據美國材料測試協會的規定，除了水、聚集體、波特蘭水泥三種物質外，直接加入以製成水泥應用的任何物質，均稱爲混合物。在水泥中添加混合物的目的，旨在增進可塑性、延長耐久性、增加強度、加快強化速率、抑制或促進接合反應的進行、減少熱量釋放、控制鹼性聚集體膨脹、提高成形的密度和減低滲透性。

滲氣類混合物能增長水泥的耐久性，因爲它會產生數以億計且均勻散布的小氣泡。這些小氣孔遠較波特蘭水泥漿上的毛細孔或混合孔要大，能夠將原先儲存於小孔內的壓力予以減輕，進而抵消水泥會內壓過分膨脹的現象。

減水類混合物能夠減少混合時所需的水量。其原理是：這些混合物會吸附在水泥表面的粒子上，使每個被附著的粒子帶負電。加入水後，這些粒子就會因著靜電排斥力的作用分散開，不會吸引凝聚。一旦粒子排斥散開後，就會減少約10%的混合凝聚的水，多出來的水轉而可促進水泥的加工性和連續性。較高品質的水泥漿都是使用含有減水混合物的水泥。

火山灰有時也用以添加在水泥中，這無異是添加另一種黏著物質。而且火山灰還可以與溶於水中的鹼金屬產生化學反應，以抑制或去除水泥中活性較大的聚集體與高鹼量物質產生反應，進而維持其強度。

加速反應混合物的添加，主要是用以加速水泥的水合反應速率，以便盡速達到所需的強度。抑制性混合物則是用以減低高溫環境下的水合速度。

如何製造混凝土

混凝土的製造是由不同的部門負責。水泥中的主要接著成分，波特蘭水泥是由波特蘭水泥工廠負責製造。砂石和砂礫工廠則負責製造聚集體。當各種原料均製造完畢後，製程中的最後也是最重要的步驟，是依適當比例做混合，所需比例多寡完全視買賣交易所需而定。在混合步驟中，也可說是最困難的一步，對於品質優劣影響非常大。

適量混凝土混合物 調整各成分間的比例，予以混合所要考慮的因素，完全視經濟利益與實用價值的現實因素(混凝土的加工性、耐用性、強度、外觀等)間的協調而定。然而，一般而言，混凝土的具備性質完全是經由指定而做，也就是在不同的用途下，會有不同的比例，不同的性質。

目前，在適量混合方面，已經有好幾種方法被提出，其所依據的原理不外乎是對聚集體的粗細、混合物的孔穴大小、水量多寡和波特蘭水泥量等作調合與變化。1918年，美國科學家艾步蘭(Duff A. Abrams)發現在混凝土混合物中水量與水泥量的比值多寡會影響成形後混凝土的強度和品質。儘管當時已經發現許多會影響混凝土強度的因素，但是仍然以水與水泥的比值來評估混凝土強度與其他性質。

一九四〇年代初，發現在混凝土中加入少量的氣滲性混合物，即會使混凝土的耐久性增加十倍以上。

水和水泥比例定律的發現，以及氣滲性混合物的使用，可以說是本世紀以來混凝土工業技術的兩大突破。

堅韌度 在適量調配時，混合物在正式應用時所能夠有效附著的最佳堅韌度必須列入考慮，一般是用坍度(slump)來做爲混凝土堅韌度的測量方法。

混合水 每立方碼混凝土體積所用水量的多寡，直接影響混凝土的堅韌度。因此要達到所需堅韌度大小，要用的混合水量就會受到聚集體結構和大小、所用的灰石種類及溫度這些因素所影響，所以每次的使用量不盡相同。

空氣含量 除了在本身存在於混凝土混合體內的氣體以外，一般還會加入滲透性氣體以得到最大的耐用性。本身混凝土混合體內所含的氣體量，大約占體積的0.3～3%，如果加上滲入氣體，則平均氣體含量約總體積的3.5～8%。

水與水泥比值 雖然混凝土的其他性質，像耐用性、堅韌度等也都對水與灰石比值的大小產生影響，通常還是以所需要強度高低爲首要考慮因素。就經驗上來說，使用較低的水與水泥比值會比較高比值者擁有較好的耐用性。

混合 要想使混凝土的性質均勻，它的所有成分就必須要經過完全均質的混合。混凝土的混合步驟包括了所有成分摻雜攪拌和將水泥漿均塗於聚集體粒子上這項工作，並非僅單成分均勻混合而已。

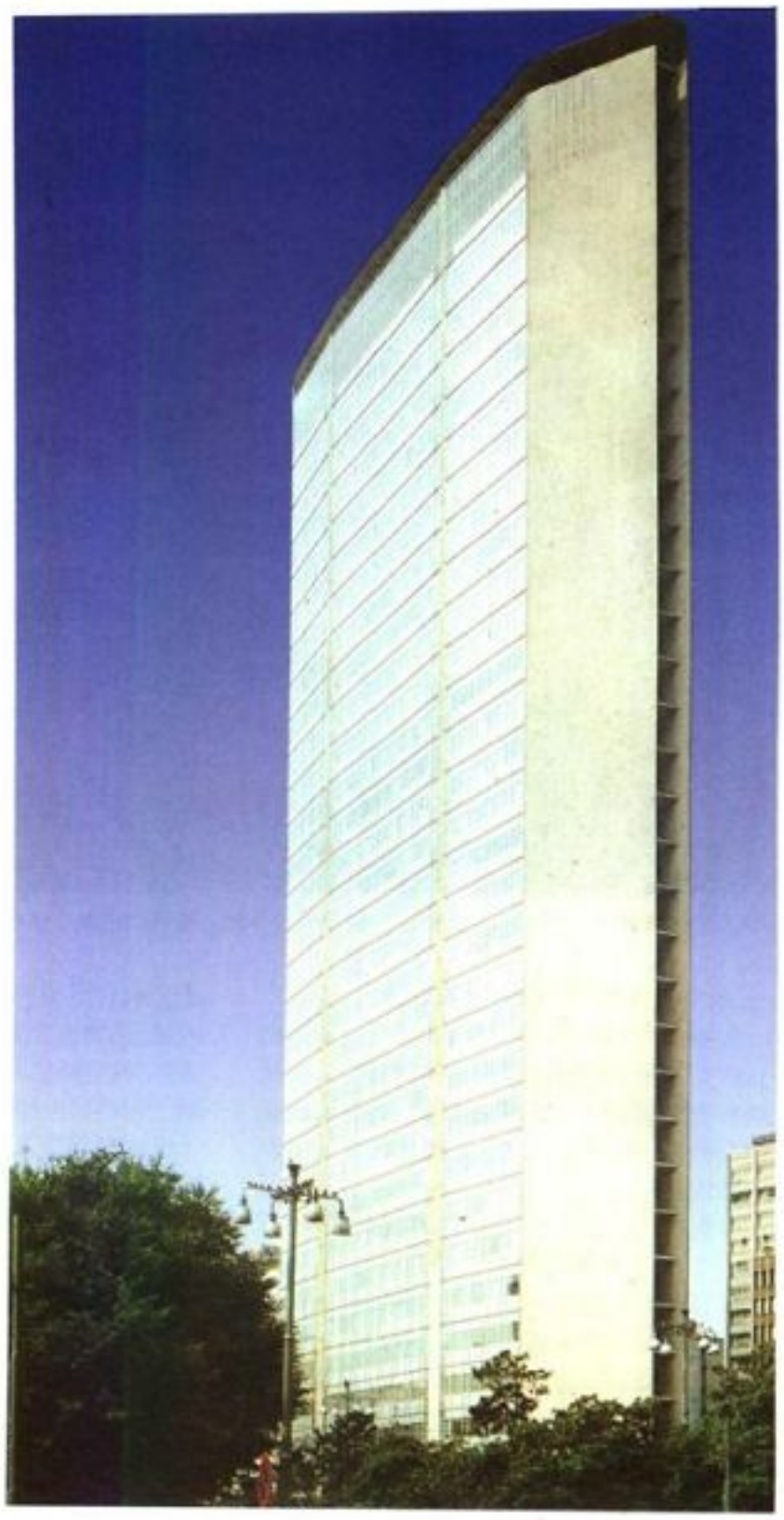
施工混合步驟 混合作業一般是用轉動攪

拌器來執行。如果是用傾斜式的攪拌器，它的轉動桿通常是圓錐形。若用於直立式的攪拌器，轉動桿就是呈圓柱形。但不論任何一種攪拌方式，都是用人工做加料、控制。爲了加料的方便，攪拌器通常會配備有加料口，以能經由推車裝料，從孔口加料入攪拌器內。

在施工現場，偶爾會用人工方式做混合的工作，這時各成分是以水重量或體積爲單位來秤量。例如：聚集體是用桶重方式取量，水則以加侖爲單位秤量，水泥則用袋量爲單位來秤量。

中央預混工廠　供應預先調配好的混凝土是目前混凝土工業中新興的行業。尤其是近年來，買主常會僅訂購混凝土的成分物質，在運至建造現場後，再做適量和混合的工作，所以預混工廠就應時而興。現在人們已經可以直接向預混混凝土製造者，直接訂購任何一種特殊用途所需要的混凝土成分比例和數量，並且在極短時間就可接獲所需的型式和數量。在現代預混混凝土工廠製造各種成分混凝土時，都是使用電腦程式控制。即使是成分物質所需要量的秤量，也是用電腦控制的方式來執行。所有成分物質取量的標準，均是以重量爲主，不再像人工混合時，或用體積或用重量爲準的方式。

預混工廠中，混凝土的混合方式有運動攪拌混合和靜止混合兩種。如果是使用運動攪拌混合的話，一整批的混凝土在放入混合器後，從開始運送出工廠時就開始混合，一直到達操作的工作現場爲止。若是使用靜止混合方式的工廠，則在放入筒形混合器前，混凝土的各成分物質就已經先行做過混合，機器則僅是做攪拌的工作而已。在這些工廠做混合的工作，較能對於生成的混凝土性質做保證，關鍵也是在於成分能夠均勻且精確控制。



坐落在義大利米蘭市的皮勒里大樓，爲世界最高的鋼筋混凝土摩天大樓。

上　可傾式重力型混凝土攪拌器。
下　強制攪拌式混凝土攪拌器。

傾斜式混合器也是目前中央預混工廠常用的一種混合器。在加料的時候，傾斜式混合器會將開口朝上，以便添加入欲混合的各成分物質。在混合進行過程中，開口的位置並不會有太大的偏離。在完畢後，開口朝下，以便能夠將各物質倒入筒形混合器內，做進一步的攪拌混合。

家庭用的人工混合　並非只有單從工廠用電腦控制的製造方式，才能夠製造出品質良好的混凝土，任何人都可以用波特蘭水泥，佐以水、砂和砂礫，製造出品質良好的混凝土。只要所選用的砂石和砂礫夠乾淨，沒有其他雜質，大小也剛好，再加入大約是水泥重量一半的水，就能夠做出高品質的混凝土。它們的混合比例大致是：水 1 磅(約 0.45 公斤)，水泥兩磅，砂石四磅，和五磅的粗聚集體。

商業上爲了方便家庭使用，除了水以外，所有的混凝土成分物質，均以混合好且乾燥包裝的方式出售。所以在使用的時候，只需要加入水就可以做成混凝土。

置放　混凝土的一項最重要特性，就是它能夠做成任何所要的形狀。

預混混凝土是在混合筒的背後存有一道斜槽，混合好的混凝土就經由這條管道傾注入所預備好的模型內，鑄成所需要的形狀。當混合筒的轉動方向與混合或攪拌時相反，就會從混合筒的扁平部分將混凝土升高，使其從混合筒背後的較高開口處流出，這樣就能夠將混凝土注入所要鑄造的模具內。

如果混凝土是放置在卡車不容易接近的地方時，就會將一個斗鏟連接到混凝土車上，再用起重機將開口安放對準所要置放的地

紐約中央公園東側的古今漢美術館，圓筒式的外觀，表現出混凝土多樣性的變化。

方，就可以從混凝土車將物質傳送出去。

近幾年來，有時候也利用咖筒，經由鋼管和橡膠管，將混凝土傳送至所需要的地方。只要將咖筒的擺設位置選定妥當，即使是卡車或起吊機難以到達的地方，也能夠經由這種方法輸送混凝土。

當混凝土已經安置在預定的位置後，接下去的工作，就是將它壓進模具的各部分，即使是角落處和凹處亦不能免。壓縮混凝土的最重要目的是將存在於混凝土內的空氣予以排出，以便能夠得到較高的凝固密度。目前所用最有效的壓縮方法，是將可以快速旋轉的偏心振盪器放入混凝土中，利用振盪的方式趕出氣體，得到最高的固化密度。利用內部振盪這種方法的最大好處，就是能夠應用在低連續性的混凝土上。也就是說，即使是使用較少的水參與混合，也可以利用內部振盪法得到相當好的品質，適於使用。

養護 製造混凝土的最後一個步驟就是養護，或者說就是硬化。混凝土會硬化是由波特蘭水泥的水合作用所產生的。爲了確保波特蘭水泥的水合作用能夠反應完全，得到完全的硬化效果，混凝土的水氣必須要能夠保存一段相當長的時間。由於水氣會揮發，想單憑緩慢揮發延滯水氣存在的時間是相當難的，所以一般是利用在表面灑水或用濕麻袋避免水氣的揮發；另外一種方法，則是在表面上覆蓋一層半透膜減少水氣的揮發，以確保水合作用能夠反應完全。

在混凝土混合的時候，一般添加入過量的水，以提供波特蘭水泥之水合作用。如果水分能夠一直保存在混凝土塊內，在養護的時候，就會擁有足夠的水分，要避免水氣過度揮發的話，只需要在表面上覆蓋一層化合物的半透膜，就能夠使水泥的水合作用反應完全，混凝土的硬化也能夠完全。另外，也可以使用防水紙或塑膠覆蓋物來做防水揮發的功能，效果也是非常良好。

一般要想使波特蘭水泥的水合反應愈完全，就需要較長期的養護時間。所以應用灑水、放置水覆蓋物或其他減少表面水氣揮發的方法，都是要持續使用，一直連續七天左右的時間才會中斷。

混凝土的化性 混凝土本身最主要的化性，就是在於波特蘭水泥與水所起的化學反應。因爲波特蘭水泥本身並沒有接著的作用，結合凝膠是由波特蘭水泥與水發生化學反應後所產生的。由於波特蘭水泥與水產生的水合作用，接著劑逐漸產生，慢慢的凝聚在一起，大約要經過一星期的時間，接著劑才會硬化，但是硬化的步驟持續的在進行著，也許數個月甚至數年的時間，才能完全硬化完畢。

在一般人的觀念中，有一個相當錯誤的想法，認爲硬化過程是在逐步揮發中完成。事實上，沒有水就沒有反應產生，沒有反應根本就不會有硬化的情形存在。水分的減少並非完全揮發掉，而是與波特蘭水泥產生反應，結合成新的物質，也只有過量的水才會有揮發的情形發生。

波特蘭水泥的水合作用非常複雜，截至目前，依然沒有人能夠寫出清楚、簡便的化學反應式來表明整個反應過程。

性 質

加工性 混凝土具有以下特質：(1)精確的適量即使在運輸時亦無改變，且無偏析現象(聚集體顆粒的分布大小不均)；(2)極易鑄造成型，且極易充填滿所要形狀的各部分；(3)極易成型。有這三種特質的話，就可以說它具有加工性。另外也可以用稠度、塑性和移動性這三種名詞，來描述加工性。稠度就是指混凝土混合物的濕度或是坍度，它的大小跟混合物中水量多寡有極密切關係。塑性則是指混凝土鑄造或鑄型而不會有偏析情形發生的難易程度。移動性特別是指在振盪時，混凝土移動或流動的能力大小。

混凝土由於應用的方面各不相同，所以要經由調整比例的方式，來得到各種應用所需要的加工性。用於做人行道的混凝土之所以會那麼硬，就是因爲擁有振動和踏實這種加工特性。但是這種混凝土的加工性就不適於用在薄壁上，薄壁的混凝土只需要極輕微的振盪就可以緊密結合。所以不同用途的加工性要求，成分比例自然也不同。但無論如何，各種用途所需的混凝土都需要有半流動性，方能填補完所需結構的各部分。

強度 混凝土在各種結構下，通常會承受到壓縮、拉伸、彎曲和剪應力這些作用力的作用，因此混凝土的強度，就是指它能夠承受這些作用力的能力大小。這個性質直接決定了混凝土結構承受應力能力的好壞。

混凝土結構最後強度的大小，受到許多因素的影響，最主要的影響因素，就是在混合時水與水泥比值的大小。一般而言，比較低的水與水泥比值，能夠得到較好品質的波特蘭水泥漿。這種水泥漿就是混凝土的主要接著劑，因此對混凝土最後強度有非常直接的影響。除了能夠得到較好強度外，低比值的混凝土，也同時能夠得到水密性、耐磨和耐久這些優點。

對於擁有低水與水泥比值的混合物而言，也可以利用增加聚集體總表面積，使混凝土的強度有急遽的增加。這種情形，只需用較小的聚集體就可以達成。使用有表面組織的聚集體，使波特蘭水泥與聚集體顆粒間鍵結強度增加，同樣的也能使混凝土的強度提高。

耐用性 混凝土的耐用性是指它抗拒種種破壞力的能力大小。這些破壞力則包括了含飽和水量混凝土的冷凍與溶融、活性聚集體與鹼性物質反應所造成的膨脹、水合後波特蘭水泥與土壤及水中硫化物反應所造成的膨脹、浸濕與乾燥所導致的膨脹與收縮等。分別述說如下。

冷凍和溶融 混凝土結構中多孔部分所含的水，如果乾燥的話，大約會造成體積膨脹9%之多。如果說混凝土本身是處於過飽和含水量的狀況，並且多孔結構的各處孔穴均已充滿水的話，冷凝水將會滲入周遭已然水合的波特蘭水泥凝膠結構中。因爲冷凝水滲入所引致膨脹的壓力，將會破壞原先已然緊密結合的凝膠結構，進而破壞混凝土結構，減低其耐用性。主要解決辦法就是滲入氣泡，利用

混凝土使用層面很廣，除了高樓、道路建築外，亦應用於水閘、水槽、運河等水利工程方面。圖爲翡翠水庫大壩施工的情形。

氣泡紓解冷凝混凝土的壓力。

另外的破壞機制，就是在人行道的表面上形成冰晶的成長，而使混凝土表面產生裂解。這種冰晶的成長，只要滲入氣體就能夠予以制止。因爲水在進入較大的氣孔內時，就會冷凝住，並與現有的水相競爭，從而消除冰的毛細管作用，並且消除會破壞混凝土結構的水蒸氣。

聚集體與水泥鹼性物質間的反應　在活性大的聚集體與含有高鹼性物質（氧化鉀和氧化鈉）的波特蘭水泥間的化學反應，會導致膨脹的情形，並進而使混凝土發生龜裂現象。因此如果經由測試知道所含的聚集體活性甚高時，最好是使用含鹼性物質較低的水泥，以避免反應的產生，減少結構損害。

硫化物與水泥間的反應　未加保護的混凝土，極易被存在於鹼性土壤和一些腐蝕性水中的鈉鎂硫化物所侵蝕，以至於結構坍解。主要是因爲這些硫化物會與水合的波特蘭水泥產生反應。導致混凝土結構遭受侵蝕、分解。就因爲有這種反應產生，所以能將一些防硫化的水泥製造出來。一般而言，只要具低水與水泥比值，並提高水密性，就能夠提高混凝土的防硫化性。

收縮和膨脹　混凝土在浸濕時會有膨脹的情形，乾燥時會有收縮的現象。膨脹之所以會發生，是因爲水氣進入水合波特蘭水泥的凝膠結構內產生反應所致。水合後的波特蘭水泥的微細晶體是呈薄長形，從外觀上，是每層以直角的方法疊在下一層上，並且層層密合堆積。在水氣進入這種結構後，會使晶體層產生分離的情形，所以會有膨脹的現象。當混凝土乾燥時，層狀結構會非常緊密的堆積，所以又會有收縮的現象。

如果說波特蘭水泥與水因產生水合作用，導致體積減少的話，會產生收縮現象。主要是因爲水合後的產物，並未能完全填滿原預留給新生凝膠所導致的結果。

若提高溫度的話，混凝土會因爲原子結構能量增高，而產生熱膨脹的現象。這種活性增高的現象，最易因混凝土的冷卻而消除。然而在混凝土冷卻時，外表面的溫度往往低於內部實體的溫度，就因這種溫差的關係，雖然不會有增高活性現象，卻會產生微細裂痕。

水密性　雖然混凝土目前已經廣泛地應用在水閘、水槽、水道等水利工程方面，但是它本身的水密性並非很好。主要是因爲在製造過程中，爲了要得到較好的加工性，所以會添加較多的水分，並進而在波特蘭水泥中製造出一些具有毛細作用的孔穴。還好這些毛細孔穴非常小，對大部分的用途而言，滲透性並非相當嚴重。

然而將水注入多孔或可滲透的混凝土中，會使混凝土產生含水量過飽和的情形，並進而發生冷凍和融解的反應，導致混凝土結構的坍解。同樣地，混凝土結構本身若是多孔或滲透性大的話，也會使得殺傷力極強的鹽類和酸性物質進到混凝土基質結構內，產生脆化現象。雨中或雪中的純水進入混凝土結構中，逐漸溶化水合的波特蘭水泥時，也會使混凝土產生脆化情形。

混凝土的水密性要想提高的話，就是要使用較少的混合水，因爲滲透性的由來，皆是由過飽和水量所導致。所以在應用上的設計，也針對這種現象而努力。爲此添加一些密度增加劑，減少混合所需的水量，也是常會使用的方法。

單位重量　每單位體積混凝土重量的大小（比重），主要是由單位體積的成分重量、混合的成分比例及混凝土的壓縮量等因素所決定。也可以說每單位體積新混合完成的混凝土重量高低，是在做比例混合時，所需要事先計算完畢的。

在理論上來說，每單位體積的混合成分總重量應該等於同體積混凝土重量。因此在做成分比例混合時，就是要做到使原先混合成分的立方體積重量和，與最後產生的混凝土在同樣體積下，具有相同的重量。

各種用途下的混凝土，所具有的單位重量並不相同。例如，用以做爲原子反應器遮蔽牆的重混凝土，由於含有較重的礦石做爲聚集體，所以單位重量高達每立方公尺 3,200 公斤以上。用以做熱絕緣的水泥，就是使用較輕的聚集體，單位重量僅約 800 公斤。

化學抗性　由於水合後的波特蘭水泥在化性上屬鹼性物質，所以能與大多數的酸性物質產生中和反應，這種反應會造成混凝土結構分解。

通常低水與水泥比值和具有高密度的混凝土，會比多孔、高水與水泥比值的混凝土，有更好化學反應抗拒力。然而無論如何，即使是最好的混凝土，也要盡量避免與具腐蝕性的化學物質直接接觸。因此往往在會接觸到化學物質或引起化學反應的地區，混凝土表面會附上一層保護膜，避免直接接觸。

使用氟矽酸鎂或是氟矽酸鋅就會使混凝土

在鋼筋混凝土結構中，混凝土對鋼筋還具有保護的作用。

的表面，因著化學反應而有硬化的現象，反而增加混凝土的抗化學物質侵蝕能力。其他如矽酸鈉(俗稱水玻璃)、亞麻仁油、合成樹脂、油漆及釉等物質，也常拿來塗在混凝土表面，以增加它的抗化學侵蝕能力。

耐火性　由於混凝土的熱導性相當差，也常被拿來做爲鋼梁的耐火物質。而且波特蘭水泥的水合結構即使在溫度高達 1,093°C 時，還不會分解。混凝土中聚集體的熔融溫度也非常高，所以才會拿來做耐火材料。

所選用的聚集體種類，將會對混凝土的耐火性產生非常大的影響。如果是使用石灰石或其他以鈣爲主的聚集體，所得的耐火性最差；若是使用玄武岩或其火成岩的岩石做聚集體，就會得到較好的耐火性，但依然較花岡石或砂石爲差。所用最具有耐火性的聚集體是由石英和石英石所作成的。

混凝土結構的種類

鋼筋混凝土　混凝土的拉伸強度與壓縮強度相等，都是僅約 10%。爲了能夠將混凝土實際應用，通常加入鋼筋於混凝土中以增強混凝土的強度。

在鋼筋混凝土中，鋼與混凝土之所以能夠配合的那麼好，就是因爲兩者間的熱膨脹係數非常相似，並且在混凝土和鋼筋間會形成鍵結現象。存在於混凝土的鋼筋，也因著混凝土的保護，免於被酸侵蝕和被火燒。整個鋼筋混凝土結構之所以會具備有強化效果，是因著結構所承受的拉伸應力，會由混凝土傳至鋼筋上，由鋼筋承受，因此就能具備較好的拉伸強度。因此用於兩個支架間的鋼筋混凝土柱，鋼筋通常置放於柱子的較低部分，因爲底部會由於彎曲而產生了較大的拉伸應力。若是用做多數支架間的柱子或樓層時，在混凝土的頂部會承受較大的拉伸力，所以要將鋼筋置放於較上部的地方。若是用做圓柱、竿狀或埕凶，則要在所有可能遭受到拉伸應力的部分，均做強化處理(有時爲了節省重量和提高效率，也會將鋼筋混凝土拿來取代鑄鐵或鋼在重型機械結構上的應用)。

歷史淵源　從古希臘所遺留的建築物中，可以發現在當時的建造者，已經有利用外來強度使結構強化的觀念。近代的添加鋼筋強化混凝土觀念，則是由法國人發展出來的。1849 年，藍伯特(Joseph L. Lambot)建造一艘小型的強化混凝土船，並在 1855 年的巴黎博覽會公開展示。藍伯特並提出在混凝土柱內使用強化的構想。第一個強化混凝土地板的專利，是在 1854 年由英國人威爾金森(W. D. Wilkinson)所提出。1861 年，柯依涅(Francois Coignet)出版專書，討論鋼筋混凝土的各方面應用狀況。

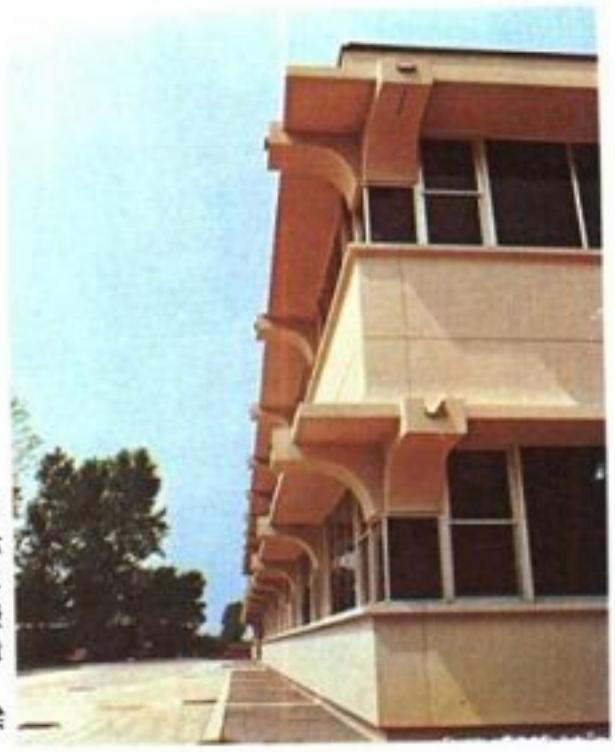
雖然極早就已經有應用觀念的出現，但眞正派上用場卻延後十幾年，直到 1867 年，才由莫尼埃(Joseph Monier)眞正做出以鐵爲筋骨的強化混凝土煙囪，並且用於他自己在巴黎所設的育幼院中，這項發明並讓他獲得法國專利。從此以後，莫尼埃持續著他的研究工作，以後陸續獲得鋼筋混凝土槽、橋梁、走道等專利。

美國對於鋼筋混凝土的研究首推海厄特(Thaddeus Hyatt)，他從一八五〇年代就開始從事鋼筋混凝土柱的研究；1877 年，將他的發現公諸於世。蘭塞姆(Ernest L. Ransome)早在 1870 年時，就已經使用一些形式的鋼筋混凝土，也嘗試在結構中加入線圈和摺鐵爲強化物質。1884 年，他獲得添加變形強化棒的專利。在一八九〇年代，歐洲已經出版許多有關強化理論和測試結果的專書，此時的研究熱潮可說已達高潮。1899 年，第一本鋼筋混凝土的著作即問世。

從 1900 年起，在鋼筋混凝土的設計和結構應用，都有非常大的改進。雖然如此，在 1900 年時，美國每年用於鋼筋混凝土的鋼不過幾噸，到了今日，鋼筋混凝土已成爲最主要的建材。美國第一座完全用鋼筋混凝土建造的房屋是 1876 年在紐約赤斯特港所建造的威廉沃德屋(William E. Ward House)。第一座用鋼筋混凝土所建築的摩天大樓，則是於 1902 年在俄亥俄州辛辛那提市所建造的英果斯辦公大樓。在今日，鋼筋混凝土已廣泛使用於各種大型、複雜的工程設計上，也在各種不同用途上發揮其功效。

預力混凝土　預力混凝土的基本理念，就是使強化的鋼處於拉伸狀態，而混凝土則是處於壓縮的狀態。因此當受到外界所施加的拉伸應力時，鋼本身具有很高的拉伸強度，依然能夠承受這些外加的拉伸應力。混凝土的部分，則會發生應力抵銷的情形，亦即外加的

混凝土不僅是建築材料，本身也有強化作用，圖爲日本沖之鳥島利用混凝土從事保全工程作業的情形。



右　現代建築工程中採用預鑄構件愈來愈普遍。圖爲荷蘭的主要配築廠，利用混凝土預鑄構件方式建造而成。

左　預鑄的柱和枕梁。

拉伸應力與原先存在的壓縮應力兩者互相抵銷；自然地，混凝土也沒有受到任何拉伸作用。由於混凝土本身的壓縮應力強度十倍於它的拉伸應力，才會適用於這種預力觀念。當然，混凝土的外觀也會因爲受到這種壓縮應力的作用，會有因爲收縮所產生的裂痕出現。

將鋼筋或混凝土做預力的處理，主要有兩個目的：一爲在結構內產生所需要的應力和應變；另一則爲抵銷所不需要的應力和應變；理論上，預力混凝土的鋼筋強化部分，先做拉長處理，以避免在使用時出現額外過量拉長現象。混凝土部分則是做壓縮處理，以避免後來因受到拉伸應力導致裂痕的現象產生。對於這種混凝土壓縮強度與鋼筋拉伸強度的結合，導致更具有良好壓縮和拉伸強度結合結構產生，是個相當完美的結合。自然地，也會使其耐用性更好。

由於預力觀念的出現，使得橋梁、屋頂和地板及其他建築應用的混凝土，能夠延長它的使用長度，不會有崩潰的危險。同樣地，也使建築業者、工程師們能將它應用、設計出更多輕而美麗的混凝土建築物。

預力的方法　預力混凝土的製造方法有兩種：一爲預先拉伸，另一爲後拉伸，分述於下：

在預先拉伸的方法中，是將鋼筋固定於兩支點間，施加拉伸，使其達到所預定要施加的應力後，在鋼筋的外圍覆上混凝土，並使混凝土硬化，這時原先所存在於鋼筋的拉伸應力，在支點去除後就消失。鋼筋因此有收縮的趨勢，由於被混凝土包覆著，無法回復成原先的長度，就相當於施加予混凝土壓縮力，本來所存於鋼筋的拉伸應力依然存在，這樣就做成預力混凝土。在混凝土所承受的壓縮力達到所需值後，就可以將多出於混凝土部分的鋼筋剪掉。

後拉伸的方法中，混凝土是預留一個通道準備給鋼筋使用。在混凝土乾燥至一定的強度時，就可以用穿孔方式使鋼筋通過所預留的通道，然而拉伸鋼筋達到所需要的應力值，再將鋼筋固定在原先混凝土柱的兩端掛鉤處。雖然鋼筋已被固定住了，但它依然有回復成原狀的作用力。這種回復力會經由掛鉤固定處傳送至混凝土，也就相當於使混凝土承受壓縮應力一般，這也成就了預力混凝土的結構。如果使用後拉伸方法的混凝土與鋼筋，因爲在通道塗油而沒有緊密結合情形產生時，應力的傳遞就要由掛鉤來執行，所以掛勾就得永久地存留在混凝土兩端不能去除。

歷史淵源　預力的觀念是在 1886 年時，由舊金山的傑克遜(P. H. Jackson)首先應用於實驗中。但是美國早期的預力實驗完全是集中在圓周預力的發展，也就是在木桶周圍加上圓周的金屬桿狀物，以增加它的緊密性。直到後來，才有所改變。

然而預力混凝土的實際發展，應該是從法國人弗雷西內(Eugene Freyssinet)開始。他約在 1928 年，將高強度鋼眞正的使用於預力實驗中。1939 年，弗雷西內設計出圓錐形楔形鈎的預力線，並且使用雙夾頭做預力試驗使用。從此才眞正的建立了預力處理的方法。歐洲各國到二次大戰後，才廣泛的使用預力混凝土，特別是法國和比利時的使用更是普遍。單單在 1949-53 年間，歐洲各國就利用預力混凝土建造 350 座橋梁。美國第一座用預力混凝土所建造的橋梁，是在 1950 年時建於費城的沃爾納特橋。截至目前爲止，預力混凝土已經廣泛地使用著，有時甚至取代橋梁、圓柱、樓層原先使用結構鋼的部分。

混凝土殼　近代混凝土的最主要發展是做出不同的殼狀，也是利用薄棒狀結合聚集成各種曲線的外觀。目前在建築上所用的曲線外形有圓柱形、橢圓形、雙曲線形和拋物線形。爲了外觀美麗起見，近代甚至出現貝殼形的設計。由於殼形結構的設計，通常會承受一些不需要的應力作用，因此常會使用預力混凝土，以確保建築物的持久耐用。當然這時所有的壓縮應力是由混凝土結構來承受，拉伸應力則依然是由鋼筋來承受。

最常見的蛋形結構特別能夠承受相當大的應力，最主要的原因在於它能夠將應力均勻地散布到表面各部分。因此即使承受極大的應力，各部分眞正承受的應力，也只有少許而已。但若是薄蛋形結構是由薄桿形物質所結合而成，只需要些許集中應力，就會使它的結構崩潰。

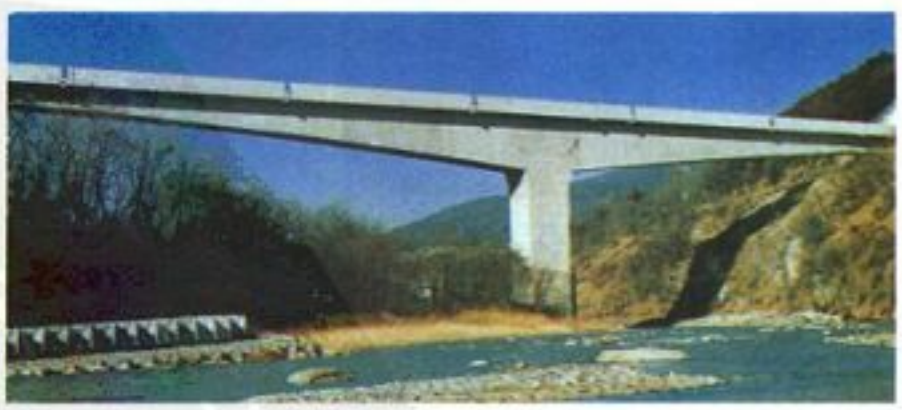
1920 年，德國人迪遜安格爾(Franz Dischianger)和芬斯特凡特(Ulrich Finsterwalder)首先將蛋形結構的觀念應用於建築上，在今日這種觀念已然在各地廣泛地被使用著。目前各地的建築師，若是想要使所設計的建築外觀更加美麗和特別的話，通常都是應用蛋形結構的觀念。

混凝土的特殊類別使用

預鑄混凝土　混凝土本身在建築上的應用非常多變，因此才會廣泛的利用在各種用途上。目前愈來愈廣泛使用的預鑄混凝土，所用的方式就是將混凝土先行做成所要的大小和形狀，送到施工現場後就能直接使用，只需以堆積的方式就可連接起來。預鑄混凝土所用的方法與傳統的乾燥、凝固方式並無兩樣，所以很難定義出它的發展史。原先預鑄混凝土的應用受限於運送跟舉重設備，然而愈來愈好的舉重設備能突破這種限制，使較大的預鑄混凝土塊可以派上用場。

預鑄混凝土的最顯著例子就是預鑄混凝土和預力混凝土兩種。目前較大的混凝土組件，都不是在建築工地現場製造，是由預力工作場先行做好後再運送到工地使用。預鑄混凝土加上傳統的強化，也已經應用在混凝土柱、水道和橋梁等用途上。

混凝土水管也是用預鑄方式做出來且正廣泛使用的產品，它可以因用途的不同，做出各種尺寸。但是不論如何，主要的用途均是在於輸送水、排除廢水或垃圾，它的特點是可承受較高的壓力，不會有破裂的顧慮，這是一般所



上　由於混凝土具有防水、防火和阻擋核輻射的功能，因此核能發電廠也使用混凝土建造原子爐。

十九世紀末葉，鋼筋混凝土已被用作建築物和橋梁中承受彎力作用的構件，圖爲日本香妻川橋梁(左)及關門橋(右)利用鋼筋混凝土爲其橋面道路。

利用預鑄方式可以縮短營建時間，現代高速公路的修建已廣泛地使用預鑄混凝土以提高工作效率。

用塑膠水管無法比擬的地方。用預力強化方式所做成的薄壁混凝土水管，就是針對這方面而做的產品。

預鑄混凝土牆板　由於能夠快速建造，成品的外觀突出、特別，所以預鑄混凝土牆板的使用愈來愈廣泛。只需要在混凝土內添加不同形狀和組織的聚集體，就能夠使建築家創造出各種藝術的建築物，甚至是永垂不朽的作品，大型尺寸的預鑄混凝土牆板和窗櫺組件，使得建築物能夠快速的完成且不會影響成果的品質。

經由添加不同顏色和組織的特殊聚集體，並且使它們呈現於牆板表面，就能得到不平凡與特殊的外貌，這也是預鑄混凝土牆板能夠風行於世的原因。目前所用的特殊聚集體，天然的有砂礫、石灰石、石英、大理石和火成岩等，人工合成的則有玻璃、陶瓷等。裝飾用的聚集體在價格上相當昂貴，所以建築業者往往會採用折衷的辦法，在表面是使用裝飾聚集體，在內部結構上則依然使用一般的混凝土，這樣就不會因價格過高，無法達到美觀的要求。

混凝土建築磚　混凝土建築磚是將質輕的聚集體與波特蘭水泥的乾燥、粗大混合物壓製而成，目前已成爲建築工業的寵兒。通常混凝土建築磚的空心部分，占了總截面積 25% 以上的大小，並且在外觀上是做成 10.16 公分的節狀結構。更因爲它是由粗糙的混合物所製成，所以外觀的實際尺寸會有 0.95 公分的誤差，但是不會對它的應用造成任何的不便或限制。

質輕混凝土　對於混凝土工業而言，使用較輕的聚集體以降低混凝土的重量，已經不是新的技術。從爐子中燃燒所剩餘的爐渣與波特蘭水泥相混合，做成爐渣磚是早就已經應用的技術。

在二次大戰時，戰爭使得鋼料短缺無法正常供應船艦製造，促使人們尋找其他材料來取代。就因此發展出混凝土船的建造，又不能因爲太重浪費燃料，所以就尋找質輕且高品質的聚集體，以便製造出較輕的混凝土船，使能符合經濟利益之外，也能切合實用。從那時開始，研究發展出多種不同型式的聚集體，目前建築上所用的質輕聚集體是由頁岩、黏土或石板瓦等物質所組成。以油頁岩或其他含有機物質的材料而言，通常是先由人工撞擊的方式，使它轉變成所需要的大小，然後置於高溫爐內加熱。由於有機物質在高溫時，會變成氣體又沒辦法完全逃逸出來，所以會造成膨脹現象。一旦有膨脹產生，在同體積的情況下，就會較其他物質來得輕。

經由頁岩、石板瓦或黏土膨脹方式所製成，應用於建築上的質輕混凝土，在強度上並不比用自然聚集體所做成的混凝土遜色，但在重量上就減輕了大約三分之一。由於這些特點，所以它能用以製造出更長、較細、較高的建築物。在舊金山的橡樹大道橋是早期利用質輕混凝土所建造出來的產品。利用質輕混凝土建造橋梁，因爲減輕重量而使壽命延長，相當合於經濟上的需求。

預壘混凝土　預壘混凝土可以說是混凝土中的特例，主要是用於修復已毀壞的混凝土。方法是將聚集體預壘或預固於毀壞混凝土的空穴中，再將波特蘭水泥打入聚集體所在的空穴中，就能夠產生新的強固混凝土。這種材料特別適於做下水道的修護工作。預壘混凝土除了會與原先的混凝土緊密結合外，所導致的收縮也非常小，並不會影響它的尺寸。

磨石子磚　磨石子磚主要是用於地板和牆壁的裝飾。如果混凝土內含有彩色的聚集體，要想看到它美麗光彩，就得要做研磨和拋亮的工作。一般在地板上鋪上磨石子磚，僅在表面部分含有白色的波特蘭水泥和彩色聚集體。因此在混凝土固化以後就要做研磨的工作，一直磨到看見彩色的聚集體爲止。然後就是做拋亮的工作。在這些處理過程中，要去除爲量不少的混凝土，但是磨石子地板不僅美觀且耐用，這也是一直被使用的原因。

Bibliography

Iegel, Leonard S., and Limbruner, George, *Reinforced Concrete Design*, 2d ed. (Prentice-Hall 1986).
Neville, Adam M., *Properties of Concrete*, 3d ed. (Halsted Press 1986).
Peterman, M. B., and Carrasquillo, R. L., *Production of High Strength Concrete* (Noyes 1986).
Ramachandran, V. S., and others, *Concrete Science: A Treatise on Current Research* (Wiley 1982).
Troxell, George E., and others, *Composition and Properties of Concrete*, 2d ed. (McGraw 1968).
Wiley, C. B., *Structural Concrete* (Butterworths 1983).
Wynne, G., *Reinforced Concrete* (Reston 1981).

CONCRETE 具體

在哲學上，是指某件特定物在不經分析、抽象化或任何其他精神作用下的本來面目。它相對於「抽象」，後者是指一種普遍事物所共有的特質。這個名詞爲柏格森(Bergson)和克羅齊(Croce)等反實證主義者和黑格爾學派的哲學家所使用。他們把事物分爲直觀(或直接領悟)的，也就是具體的和概念化的，也就是抽象的。這派哲學家認爲，要正確地(具體地)認知一件物體，必須通過直觀掌握它本身的狀況。一件概念化(抽象)的物體，因爲對它的認知是透過觀念而不是其本身，故難免會有歪曲。

CONCUBINAGE 納妾制

無合法婚姻而同居的慣例；妾通常爲主婦、情婦或必須依賴男人的女性，她們唯一的職責爲取悅男主人並滿足其性需求。過去，歐洲以外地區及原始文化中各種不同類型的一夫多妻制婚姻，常被傳教士與早期人類學家以古羅馬人一夫一妻制的角度，錯誤地分類爲「納妾制」。事實上，他們所謂的「妾」在那些社會中是第二個妻子。

古希伯來與羅馬的法律明令，一個男人在一段時間只能擁有一個妻子，但對妾也予以某種合法的地位。妾通常來自較低的社會階級，進入夫家時沒有嫁粧，但一般人對妾的身分並不貶抑。妾與妻子主要差異在於妾的孩子無法定繼承權或只有極爲有限的繼承權。儘管教會法律禁止納妾制，這種婚姻型式在歐洲仍持續至中世紀。

可蘭經的法律規定，一個男人可擁有四個妻子，而對再多的女人則無法令規定。在回教徒的妻妾羣中，妾無合法地位，只略勝於奴隸而已。不過，她們的孩子有某些權利，並與合法繼承者一樣擁有繼承權。伊斯蘭與歐洲這兩種婚姻型式間主要的差異，反映出女人在不同的文化傳承中的地位迥然有別。

CONCUSSION 腦震盪

頭部受到突發的外力撞擊後所造成之短暫性腦部功能失調。事發當時，雖有數秒鐘到數分鐘的意識喪失，但不致於造成神經系統的永久損傷。造成意識喪失的機能目前仍然未明，可能是腦部表層和深層神經細胞的正常活動同時發生中斷所引起，也可能是外力衝擊傳入腦部，使神經細胞間的聯繫發生短時間中斷所造成。

腦震盪最可怕的地方在於意外發生後的早期臨床症狀常常不明顯，因此當症狀逐漸明朗時，腦傷往往已經惡化到難以收拾的地步。這些腦傷害包括腦挫傷、腦裂傷以及頭蓋骨與腦部間小動脈或小靜脈的破裂出血。

輕微腦震盪的症狀通常都是暫時的，神經系統的障礙在幾小時內就會恢復正常，情況稍爲嚴重的個案，可能要過幾天才復元。常見的腦震盪症候羣包括：間歇性頭痛，尤其患者活動力增加時更顯著；眼花，特別是從平躺轉換爲起坐的瞬間；以及注意力無法集中。此外，暫時性的記憶喪失也很尋常。

腦震盪的治療首先要讓病患至少休息幾個小時，並密切觀察病患是否顯示任何受傷所引起的神經症狀或徵候。至於輕微的頭痛用非麻醉性止痛藥物即可消除。

CONDÉ 孔代

法國波旁家族的一個重要分支。孔代家族在埃斯考河上的領地，原屬於法蘭德斯伯爵之下的采邑。當盧森堡聖保羅的瑪麗嫁給旺多姆伯爵(François de Vendôme)(1470-95)時，將此封地帶進波旁家族。他們的兒子在其遠房表親波旁公爵查理三世死後，於1527年繼任爲波旁公爵查理四世。查理四世的兒子路易後來成爲波旁家族中第一位孔代親王。這個封號在家族男系中傳了十代，一直到1830年。

孔代親王路易一世是胡格諾派，即法國的喀爾文教徒，爲內戰及各次宗教戰爭初期的領導者。不幸於1569年被刺。其子亨利一世亦成爲胡格諾派的領導人，並與其身兼波旁公爵及那瓦爾親王的表親亨利(即後來的法王亨利四世)一樣，在聖巴托羅繆慘案(St. Bartholomew's Day massacre, 1527)放棄其胡格諾信仰以保全性命。繼亨利一世之位的是其遺腹子亨利二世。他在美第奇(Marie de Médicis)統治時的批評與反叛行徑相當缺乏英雄氣概；其名聲唯一來源是他兒子，以大孔代聞名的路易二世。大孔代在三十年戰爭後期，是頗負盛名的軍人。他娶了法國首相李希留樞機主教(Richelieu)的姪女，她不僅駝背，身材也相當矮小；這些遺傳因子在以後的兩代中，成爲家族特徵。他們的兒子亨利·余爾斯(Henri Jules)放蕩、墮落。亨利·余爾斯之子路易第三則娶了法王路易十四的私生女。

十八世紀時，孔代親王路易·亨利成爲奧爾良公爵政權下的首席部長。繼任的孔代親王路易·約瑟夫(Louis Joseph)是七年戰爭中有名的戰士，並將流亡貴族組成「孔代軍」，投入法國大革命戰場上。家譜上下一位孔代親王路易·亨利·約瑟夫(Louis Henri Joseph)也在其父領導下對抗法國大革命。他的兒子當甘公爵(d'Enghien)於1804年被拿破崙處決。拿破崙戰敗後，路易·亨利·約瑟夫隨法王路易十八回到法國並擔任騎士團團長；於查理十世被逐下王位時自殺。與當時貴族相比，孔代家族的親王較具有良好教養，其中甚至有幾位能以文學自娛。

孔代家系

法蘭西斯·旺多姆(卒於1495年)
與盧森堡聖保羅的瑪麗結婚

查理·旺多姆(1489-1537)
波旁的查理四世公爵

安東尼(1518-1562)
波旁公爵
那瓦爾國王

路易一世(1530-1569)
孔代親王

亨利四世
(1553-1610)
波旁公爵
那瓦爾國王
法國國王

亨利一世
(1552-1588)
孔代親王

法蘭西斯
(1558-1614)
孔蒂親王

法國波旁王朝

亨利二世
(1588-1646)
孔代親王

路易二世，偉大的孔代
(1621-1686) 孔代親王

阿芒德(1629-1666)
孔蒂親王

亨利·余爾斯(1643-1709)
孔代親王

孔蒂家系

路易三世(1688-1710)，孔代親王，
與路易十四之女南特小姐結婚。

路易·亨利(1692-1740)，孔代親王，波旁公爵。
與(1)瑪麗安·波旁-孔蒂 及(2)夏洛特·黑森結婚

路易·約瑟夫(1736-1818)，孔代親王，波旁公爵。

路易·亨利·約瑟夫(1756-1830)，孔代親王，波旁公爵。
與路易斯·瑪麗·奧爾良結婚。

路易·安東尼·亨利(1772-1804)，當甘公爵。
被拿破崙一世處決，男系中最後一代。

CONDÉ, Henri II de 孔代

西元1588.9.1-1646.12.26。法國貴族及權謀家。生於聖贊安葛利。國王亨利四世撮合他和法國康斯他不魯(Connétable)美麗的女兒夏洛特(Charlotte de Montmorency)的婚姻，意圖使該年輕夫人成爲皇室夫人，但該夫婦逃至布魯塞爾，國王的計謀因而失敗。

1610年亨利四世被謀殺後，孔代返回法國並要求政府職位，但被拒絕。當皇太后瑪麗(Marie de Medicis)堅持路易十三娶西班牙公主時，孔代召集大貴族們及法國新教徒反對皇太后和她的寵臣安可(Marquis d'Ancre)。他雖未能阻止此婚姻，但於1616年5月藉著露敦條約迫使朝廷讓步並賜他一大筆錢。1616年末皇太后接受大臣們的勸服而逮捕孔代。

坐監三年後，他成爲皇室忠實的僕人。擁戴樞機主教李希留，甚至規勸其子當甘公爵(d'Enghien，即後來的孔代親王路易二世)與李希留的姪女結婚。晚年致力於爲其子爭取更多的恩惠。卒於巴黎。

CONDÉ, Louis I de 孔代

西元1530.6.7-1569.3.13。法國波旁皇族，建立孔代家族。生於文當，也是他所建立的孔代家族中首位受封爲孔代親王者。他與其兄安東尼(Antoine，法國查理四世的父親)一樣，早在法國改革時期轉而成爲喀爾文信徒。1559年國王亨利二世死後，成爲法國胡格諾派(法國喀爾文教徒)領袖中最重要人物之一。

法蘭西斯二世安置介斯公爵(Duke de Guise)兄弟，以控制法國政府，但孔代在私人及宗教兩方面都敵視介斯兄弟，導致他參

L. 孔代 法國貴族，孔代家族的創立者，也是胡格諾教派重要的領袖。

加昂布瓦斯陰謀，擬欲擄獲年輕的國王。介斯公爵發覺後，就逮捕且處決許多較次要的黨徒，並監禁孔代，意欲處決他。孔代在尚未被定罪之前，法蘭西斯二世忽然死亡，他因而免於一死，因爲皇太后凱瑟琳（查理九世的代攝政者）覺得若處決具有皇室血統的親王，難免危及政府招致更大難題。

1563 年由於昂布瓦斯陰謀，孔代信奉新教的貴族爭取到宗教上的容忍相處，但卻犧牲新教團體的其他分子。三年後軍事衝突再度發生，耶馬克戰役後不久，他由於安茹公爵的命令而被謀殺。

CONDÉ, Louis II de 孔代

西元 1621.9.8–1686.12.11。法國貴族和將領，以大孔代（Great Condé）見稱。生於巴黎，原名Louis de Bourbon。出生即獲當甘公爵（d'Enghien）的封號。父親是孔代親王三世。1646 年父親去世後繼承其頭銜。

爲獲得軍事領導權，他與法國首相兼樞機主教李希留（Richelieu）的姪女結婚。1643 年，在羅克魯瓦擊毀西班牙軍隊，這是他第一場軍事勝利；當時他只有 22 歲。三十年戰爭末期，他先後在夫來堡、訥德林根、蘭斯等戰役獲得勝利。投石黨首次叛亂時，他支持樞機主教馬薩林（Mazarin）和王室。但隨後他與馬薩林不合，因此被捕下獄（1650）。不到一年，他與兄長獲釋，而馬薩林退隱於萊因地。但馬薩林詆貶他們聲譽與地位。最後，他成爲親王的投石黨運動之領導人物。

第二次投石黨叛亂失敗後，他加入西班牙，參與腓力四世的軍隊，在尼德蘭作戰，戰績較以往遜色。戰後，法國與西班牙簽訂庇里牛斯條約；他也恢復他的法國頭銜、封地和第一親王的爵位。

1668 年他才再度掌握軍事統治權，並率軍攻入弗朗什孔泰。荷蘭戰爭期間，他參與軍隊作戰，而在 1672 年攻打萊因地和尼德蘭聯邦。戰役中他表現並不出色，穿越萊因河時負傷，而且因行動魯莽失去國王的信任。1674 年塞內佛保衛戰中對抗荷蘭皇軍，他使原本可望勝利的戰事陷於膠著狀態。

1675 年率法軍在亞爾薩斯作戰。他當時年紀已大，又優柔寡斷。但荷蘭統帥蒙特庫科利（Raimund Montecuccoli）的情形與他類似。所以在保衛戰中仍然獲勝。

1675 年冬天他退休，回到位於尚蒂伊的家園。與其兒子一起閱讀書籍爲時十年，過著鄉村紳士生活。法王路易十四沒有原諒他加入投石黨參與叛亂的行爲，但並未牽連怪罪其家人。路易十四將女兒嫁給他的孫子。最後他寫一封文情並茂的信函於路易十四，請求原諒他過去的行爲。卒於楓丹白露。

CONDELL, Henry 康德爾

西元？－1627。英國演員。其姓亦拼成Cundell。約於 1590 年開始其演藝事業，跟隨莎士比亞，成爲宮內大臣供奉劇團的一員。他在環球劇院和黑衣修士劇院與伯比奇劇團合作過。曾和赫明（John Heminge）一起編過著名的莎劇「第一對開本」（1623）。1623 年左右退休，卒於英國富漢。

CONDEMNATION PROCEEDINGS 徵收程序

以政府公權力作爲徵收私有土地或財產的程序（參見EMINENT DOMAIN）。至於土地之徵收則指給付原所有人補償金而將土地劃爲公共用地之意。

上述的程序一般包括下列重點，如被徵收的財產是否確實歸劃爲公用性質的用途，以及是否有給付適當合理的補償金。土地徵收程序的結果，私有土地所有人將被剝奪其土地的所有權，而歸屬於政府當局作爲公共用途的專用財產。一般用交付讓與或移轉權利證書的生效方式來約束所有利害關係人，即使對方沒有直接參與該程序。有時土地所有人及政府爲了免除徵收程序，而以訂立契約的方式來達到讓與財產的目的。法令通常規定必須嚴格依法定程序進行徵收，否則會使該徵收行爲無效。也有些法令規定徵收程序必須在取得財產之前；另外，一些法令則先認可取得財產的行爲，然後准許所有人提起訴訟質疑其合法性或是請求補償金。

在海事法的規定中，徵收的意義則指由法院判決一船舶爲政府所沒收。船舶可能被沒收的原因包括曾經從事海盜行爲，或是曾經在戰爭中被視爲海上戰利品而捕獲，或是曾經走私、違反航海法或中立法，或者是船舶缺乏航行的適航性及安全性。

CONDENSATION 冷凝；縮合

應用於物質的各種物理和化學上的轉換。在物理上係指冷凝，即物質由氣態轉變成液態或固態。爲了要冷凝，氣體必須加壓及冷卻。在某一溫度以上，氣體會在承受壓力下而無任何冷凝作用發生，此一溫度即是臨界溫度。在臨界溫度以下，氣體通常是指蒸氣而言；蒸氣冷凝成液態時，會釋出汽化熱，將這種熱能轉換的裝置稱爲冷凝器。

雲（由粒子很小的水滴組成）和雨是明顯的例子，水蒸氣在大氣中冷凝成液態或固態。冷凝核會大大地促進冷凝的作用，像煙灰、離子和細小的鹽晶體。如缺乏冷凝核，氣體在發生冷凝作用前，會產生高度超飽和的現象。

在化學上，此名詞係指縮合，即兩個以上分子的化合後脫去一分子水或一些簡單的物質，像氯化氫、氨和酒精。縮合的例子如發生在己二胺[H_2N-$(CH_2)_6$-NH_2]和脂肪酸[HOOC-$(CH_2)_4$-COOH]之間，其中一個氨來自羥基（-NH_2）與脂肪酸的羥基（OH）反

L. 孔代二世 法國貴族。曾參加三十年戰爭，且爲投石黨亂中，反王權的中心人物，被稱爲「大孔代」。

應生成水。在失去一個水分子的同時，兩分子間產生一個鍵。當縮合反應連續地發生在這兩分子的兩端，就形成了尼龍-66[····CO-NH-$(CH_2)_6$-NH-CO-$(CH_2)_4$-CO-NH····]$_x$。

CONDENSED MILK 煉乳

參見MILK.

CONDENSER 冷凝器

係指將蒸氣轉成液體的裝置。在發電廠中，冷凝器是用來減少渦輪或引擎的背壓。在冷凍系統中，冷凝器是利用冷凍劑在冷卻處除去引出之熱。在各種不同的處理系統中，冷凝器是用來選擇性地回收流體中的某些成分。

冷凝器可分爲表面式和接觸式。表面式冷凝器中的蒸汽冷凝是在冷卻劑(通常是水)循環冷卻的管狀或其他熱轉換表面，接觸式冷凝器中蒸汽和冷卻劑是直接接觸且一起除去的。

表面冷凝器可以許多方式製成，大部分是以管殼型式，並以水爲冷卻劑。最簡單的一種是一個預先有螺旋狀管子形成的管層接合於殼(具適合的直徑和長度)的兩端。管子是縱向置於管層的螺旋空洞內。具墊片的集水管栓接在管層的外面，控制了流動的水進入管中，使之可以一次或重複地流過傾斜的管子。蒸汽進入殼頂端或旁邊的開口而冷凝在水管上。被冷凝的液體從冷凝器的低處流出。

接觸式冷凝器又分爲氣壓式或噴射式。氣壓式冷凝器中，蒸汽(通常是水蒸氣)進入一個有冷卻劑(水)噴出的容器中而冷凝下來。當蒸汽與冷卻劑混合而冷凝時，容器中的壓力會降低。出口是一個長的圓柱體叫做氣壓真空柱，可保護容器內低壓的狀態。在噴射式冷凝器中，高速射出的冷卻劑混入被冷凝的蒸汽帶到出口，在此，混合物的流速會因氣壓的增加而減慢。

CONDENSER 冷凝器

參見CAPACITOR.

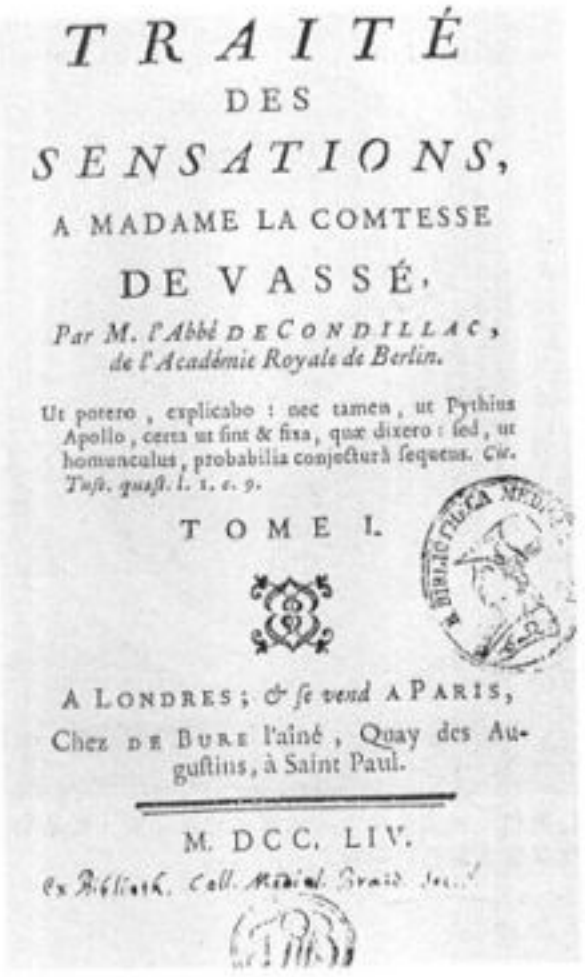
CONDILLAC, Étienne Bonnot de 孔狄亞克

西元 1715.9.30-1780.8.3。法國哲學家，和盧騷及狄德羅(Denis Diderot)爲同一時代的人。孔狄亞克是百科全書時代唯一建構系統知識理論的哲學家。他深受洛克的影響，並有助於將洛克的心理學向引進法國十八世紀的思想中。

生平 生於格勒諾勃。他進入聖蘇庇斯神學院，並成爲該院神父。然而，他和教會的公務關係對他的生涯並不重要，他將時間投注於撰寫哲學短論。1758-67 年成爲巴馬公爵之子斐迪南的家庭教師。1768 年回到法國後被選入法蘭西學院。卒於博讓西附近的佛羅克斯。

著作 早期的作品如《論人類知識的起源》與洛克的知識論幾乎完全契合。然而隨著他著名的《感覺論》(1754)出版，逐漸放棄洛克而主張感覺單獨(而非感覺與反映)指示心之運作，而且是所有知識的來源。因此所有的心智活動，包括如比較、判斷和意志等較高的能力，最終都可化約爲感覺。雖然許多學者認爲他的學說——人即其感官的總合——爲一種決定論，孔狄亞克在他後來附加於《感覺論》的《系統摘要》中亦對意志的自由有論證。

孔狄亞克其他的著作包括《體系論》(1749)及《邏輯學》(1780，死後出版)。他的選集在 1798 年印行出版，共二十三卷。


TRAITÉ
DES
SENSATIONS,
A MADAME LA COMTESSE
DE VASSÉ,
Par M. l'Abbé DE CONDILLAC,
de l'Académie Royale de Berlin.
Ut potero, explicabo: nec tamen, ut Pythius Apollo, certa ut sint & fixa, quæ dixero: sed, ut homunculus, probabilia conjecturâ sequens. Cic. Tusc. quæst. l. 1. c. 9.
TOME I.
A LONDRES; & se vend A PARIS,
Chez DE BURE l'aîné, Quay des Augustins, à Saint Paul.
M. DCC. LIV.

左 法國哲學家孔狄亞克的肖像。
右 孔狄亞克的著作《感覺論》封面。

CONDITIONED RESPONSE 制約反應

參見CONDITIONING.

CONDITIONING 制約

心理學專有名詞，涵蓋兩種不同的學習方式。一是巴甫洛夫(Ivan Pavlov)的「古典制約」；二是桑代克(Edward L. Thorndike)的「操作制約」，又稱爲「工具制約」。

古典制約 巴甫洛夫以唾液的分泌反射進行制約的研究。將狗的唾液腺導管移到面頰之外，以收集和測量唾液。典型的巴甫洛夫研究方法是首先呈現一些中性刺激，如燈光或聲音，幾秒鐘後再呈現可以刺激唾液分泌的食物或稀酸。在幾次這樣的配對之後，對中性刺激，也開始分泌唾液。

巴甫洛夫也提出了一些術語來定義各種刺激與現象。對食物或酸的反射性唾液分泌稱爲「非制約反射」，這食物或酸本身則稱爲「非制約刺激」。對中性刺激造成的唾液分泌稱爲「制約反射」，這種中性刺激則稱爲「制約刺激」。

古典制約的特徵是，動物在實驗過程中是被動的。只要制約刺激出現，非制約刺激就會跟著出現。

工具制約 與古典制約比較，工具制約中的獎賞及懲罰視動物的行爲而定。桑代克早期的研究是由貓藉著操作門閂或拉繩子來學習從籠子逃出的方法，這種籠子稱爲「謎箱」。每一次成功的自「謎箱」逃離，貓都會得到魚作爲獎賞，重要的是要注意這種獎賞是因問題中的反應而定的。近期，工具制約的學者已經開始利用斯金納發明的裝置，此裝置通常稱爲「斯金納箱」。在這些實驗中，最常用來受試的是鴿子或老鼠，讓牠們學習啄發亮的鑰匙或壓桿，以獲得食物、水或逃避處罰。古典制約的術語也被應用於工具制約。因此，他們將啄鑰匙或壓桿的行爲稱爲「制約反應」。

人類的制約 雖然古典及工具制約的研究開始是以低等動物進行研究，但這些方法很快就被應用於人類制約的研究。應用古典制約最有名的是沃森(John B. Watson)及芮納(R. Rayner)的研究，他們制約了一名十一個月大嬰兒的恐懼反應。在研究中，首先呈現給嬰兒一隻白鼠，幾秒鐘之後，突然呈現一個很大的聲音，使嬰兒嚎哭。在實驗之前，嬰兒對白鼠只呈現正面的反應，但老鼠(制約刺激)和大聲聲響(非制約刺激)的配對改變了嬰兒的行爲反應。所以，「老鼠一出現，嬰兒就開始哭了」。有了這種經驗之後，嬰兒似乎不只害怕老鼠，也害怕像老鼠的東西，如毛外套、脫脂棉球及狗。這例子顯示出古典制約的重要性，似乎藉著這過程，情緒反應會受到修正及學習。古典制約的反應特徵是自動的及「不自主的」。相對地，工具制約的反應則是故意的、有目的的、「自主的」。

制約的特徵 儘管古典及工具制約反應有這些不同，這兩種學習方式仍有一些共同特徵。二者均顯現出一種逐漸「學得」的過程，「學得」決定於增強作用。「增強作用」這個術語是指在工具制約的獎賞與懲罰，及古典制約中的非制約刺激。如果「增強」停止了（如食物不再跟著鈴響後面出現，或是老鼠壓桿不再得到食物），制約反應就會逐漸消失，或以術語表示便是「消除」。至少，消除的過程部分是類似疲勞的抑制機轉發展的結果。如在休息之後，被消除的反應常常會再度出現，以術語表示，便是「自然恢復」的現象。古典及工具制約反應都會有「類化」的情形。沃森及西納實驗中的恐懼反應，不僅對老鼠反應時會出現，對其他類似東西反應時亦會出現。「刺激類化」這名詞被用來描述這種對類似刺激的制約反應之延伸。最後，這兩類制約有「區辨」的現象。產生區辨的方法是呈現兩個不同的刺激，增強其中一個刺激，但不增強另一個刺激。這個方法可維持對增強刺激的制約反應強度，而削弱了非制約刺激的制約反應強度。可能這只是簡單制約反應的基本現象。然而，有關學習的教科書會列出許多的其他現象。

制約的因素 許多不同領域的科學家對制約有興趣，包括心理學、生理學、精神病學、藥理學及神經解剖學。他們關心兩大類問題，那就是有關制約的神經生理機轉，及促進或妨礙制約反應發展的環境。我們現在已知制約的生物機轉非常複雜，並且與神經系統有關。甚至有證據顯示，制約的原始形式是發生在脊髓。第二類問題中，和制約有關的一些環境有：

(1)被用來當作增強物的獎賞或懲罰之程度。獎賞或懲罰愈大，制約就愈明顯。

(2)古典制約中的制約和非制約刺激之間的間隔，以及工具制約中的反應和增強之間的間隔。如果間隔過長，就會干擾學習的效果。

(3)增強的時機。尤其是在工具制約中，如果在部分增強的狀況下學習（並非每次反應都可收到獎賞或懲罰），那麼表現的效果將決定於增強的時機。部分增強與每次都出現增強比較，制約出現較慢，但消除也較慢。這稱爲「部分增強效果」。

(4)個別差異。即使是低等動物，各個有機體建立制約反應的難易程度也有很大的差異。人類亦是如此。如年輕人較老人容易制約，女性比男性容易，接受暗示的人比抗拒的人容易，焦慮的人比不焦慮的人容易。

制約與不正常行爲 古典制約的研究和不正常行爲的研究有關。如巴甫洛夫報告說，訓練一隻狗進行困難的區辨工作，可能會使牠出現「實驗精神官能症」。在實驗中，一隻狗被訓練在圓形出現時分泌唾液，在這個制約反應建立以後，就可以區辨圓形及橢圓形。然後逐步改變橢圓形的形狀，直到它幾乎成了圓形。但是仍繼續區辨訓練，在圓形之後出現增強，橢圓形則無。當正與負刺激變得類似，而使得動物無法區分，狗就會開始悲鳴和狂吠，坐立不安，並且用牙齒破壞許多實驗器具。

行爲治療 近年，古典及工具制約的方法已被應用於精神疾病的治療，所使用的名稱是「行爲治療」。如沃爾普(Joseph Wolpe)發展出「系統減敏感法」。如果病人出現焦慮反應，則要求他依產生焦慮強度的順序，列出引起焦慮的刺激。然後(有時是在催眠下)呈現最弱的刺激，並逐漸地呈現產生較強烈焦慮的刺激。對弱刺激產生焦慮反應之「減敏感」(消除)有助於消除對最強烈刺激的焦慮。

下面是一個以「系統減敏感法」的案例。一位23歲的汽車駕駛人在撞到路人後，出現強烈的焦慮並尋求治療。雖然受害者並未受到重傷，但流了很多血。這位駕駛人害怕看到流血，可追溯至在13歲時他父親死於意外事故。

爲了減少這位男子對流血的焦慮反應，將他予以催眠，並要求想像會引起強烈焦慮的刺激。以帶血的繃帶作爲弱刺激，而以全身受傷流血的住院病人作爲強烈刺激。在想像了一連串這樣的刺激後，對血的恐懼就會逐漸消失。另外一個證據就是，後來他幫助另一位被機車撞到的路人，而完全沒有受到血的影響。

以工具制約爲基礎的治療有許多方式。一般而言，它們包括了獎賞好的行爲，或懲罰不好的行爲。藥癮及性倒差的病例似乎以懲罰的方法較爲有效。一般是在不好的行爲之後呈現嫌惡刺激，如強烈電擊或會引起嘔吐的催吐劑。如穿著異性服裝出現於大庭廣衆的扮異症，治療包括要求患者站在一個有落地穿衣鏡的通電鐵柵中，可以使電流達到腳底。要求患者站在鐵柵中開始穿上他最喜歡的女性服裝，當穿上後，會受到一連串的電擊及嗡嗡聲，用來告訴他應該脫下女性的服裝。這些刺激持續到脫下女性服裝才停止。經過六天四百次的嘗試，治癒了穿著女性服裝的行爲。

Further Reading: Kimble, Gregory A., ed., *Foundations of Conditioning and Learning* (Irvington 1967); Kimble, Gregory A., and others, *Principles of Psychology*, 6th ed. (Wiley 1984).

CONDOMINIUM 共管

就國際法而言，共管係指二個或多個國家，對某一領土共同行使領土主權，通常爲解決領土衝突的折衷方案。而共管的建立常經由爭端各造所締結，限定彼此行政權的條約而來。共管如下列實例：美、英共管俄勒岡(1818-46)；美、英、德共管薩摩亞羣島(1889-99)；英、埃共管蘇丹(1899-1956)；英、法於1906年對新赫布里羣島建立共管；美、英同意對太平洋中的坎春及恩德伯里島實施共管，自1939年起，爲期五十年。

CONDOMINIUM 分戶共有公寓

就不動產而言，分戶共有公寓是表示該不動產係協議爲共同所有。它的意義是，在住有多個居民的公寓大樓中，各戶對於整棟大樓擁有共有權，但每一戶都擁有該棟大樓的一份可分離與分割的利益。

共有公寓在拉丁美洲已實行很久，多被使用在分戶出售的公寓、辦公室或商業大樓。共有公寓在一九五〇年代末期開始出現在美國。因當時聯邦住宅行政局(FHA)修訂法令，准許FHA以共有公寓爲保險單位。因此各州也必須通過授權法案使共有公寓的所有權制度合法化。

在不動產共有公寓制度下，各戶住家或商店都有單獨所有權。各戶可以自由出賣或出租而不必得到其他共有權人的同意，此與合作性住宅性質不同。共有公寓的每一戶可單獨抵押、轉讓，且稅賦也分開。某一戶如負債或不履行義務，其他住戶沒有義務去替他支付或履行。但是各個住戶對於所有的公共設施有共同利害關係，諸如走廊通道、電梯或暖氣空調設備等。住戶管理委員會通常會負擔這些設施的維護工作。

CONDON, Edward Uhler 康登

西元1902.3.2-1974.3.26。在近代理論物理，尤其是量子力學方面有卓越的貢獻。康登在柏克萊攻讀博士期間，波耳的古典量子論對許多新的問題已無法提出正確的解答，這正是理論物理學家一展身手的好時機。1925年，德國的物理學家夫蘭克(James Franck)在倫敦發表一篇論文，敍述碘蒸氣因吸收光而分解的情形。康登從夫蘭克的學生那裏拿到實驗數據，幾天之內，他便歸納出夫蘭克的觀念，這便是康登的論文——夫蘭克-康登定理，內容在分析光化學分解的機械作用。康登於1926年獲得加州柏克萊大學博士學位。

拿到博士學位後，康登便到德國的哥丁根從事研究工作。1929年，與莫爾斯(Philip H. Morse)合著一本教科書《量子力學》。

康登以波動力學的觀念來解釋「隧道效應」。依古典力學的觀念，核子不可能進入或脫離原子核，但事實上是有可能的，例如α衰退。第一部原子粉碎機便是以隧道效應爲基礎所製成的。1938年，康登依理論計算，提出半導體應該會以某種特殊的方式放出光電子，開啓半導體特性的研究之風。

CONDOR 兀鷲

美洲兩種大型兀鷲。一種爲加州兀鷲(*Gymnogyps californianus*)，目前幾近絕種，分布局限在美國加州聖瓦金河谷南端。另一種爲安地斯兀鷲(*Vultur gryphus*)，廣泛分布在自哥倫比亞到合恩角間的南美西部及南部山區。

兩種兀鷲的體型很大，體長1.1～1.4公尺；翅大而寬，加州兀鷲的展翼長爲2.8公尺，而安地斯兀鷲則爲3公尺；體重9～11公斤。加州兀鷲的體色呈深灰棕色，下覆羽爲白色，上覆羽有一白帶；項部及腹部的羽毛呈魚叉形，帶有淡灰色的斑紋，頭部皮膚裸露，略平滑，呈桔紅色，到項部則轉爲紅色。安

左　棲息在樹上的加州兀鷹。加州兀鷹目前幾近絕種，其體型頗大，體長1.1—1.4公尺，展翼長爲2.8公尺。
右　成羣的兀鷹。

地斯兀鷲體呈帶光澤的黑色，上覆羽有一塊污白色的區域，頸部有一圈白色的翎羽；頭及頸子上部裸露無羽，皮膚呈蠟紅色，並有肉垂；雄性的前額有一肉質突起。兩種兀鷲的幼鳥體色皆較灰且較暗淡，翼部及頸部沒有白色的羽毛，而頭部則被覆翳羽。

兀鷲以死屍爲食，尤其是草食性動物的屍體，但也會吃死兎子及齧齒類。兀鷲的喙厚而有力，能夠撕下動物身上的肉，安地斯兀鷲有時甚至會捕食受傷的動物或幼小的動物。

兀鷲常在開闊的上空盤旋覓食。牠們在洞中或山壁的岩棚中築巢。雌鳥一次只產 1～2 個白色的蛋，孵化需時 45～55 天。

兀鷲屬鷲鷹目、美洲鷲科。

CONDORCANQUI, José Gabriel 康多坎奎　參見TUPAC AMARU.

CONDORCET, Marquis de 孔多塞

西元 1743.9.17–1794.4.8。法國數學家兼哲學家，啓蒙時代著名人物之一。他是自由主義與人道主義的護衛者，曾積極的參與法國大革命。他闡述人類進步觀念的著作，對十九世紀的政治和社會思想有深遠的影響。

啓蒙運動　生於里貝蒙特的貴族世家，先後在巴黎熱絮學院及納瓦耳學院求學，很早即表現出數學方面的才華。1765 年出版首篇的微分學文章，1769 年以 26 歲之齡獲選進入科學院。1771 年後他任該院常任祕書富奇(Grandjean de Fouchy)的助理，隨後繼任常任祕書職位。他曾爲已故的院士撰述一系列的《頌詞》。1786 年他與富奇的妹妹結婚；他們的沙龍吸引許多年輕哲士前往觀賞。

他以擁護杜爾哥(Turgot)經濟學和伏爾泰(Voltaire)人道主義著稱。身爲重農主義者，他著述許多論文倡導自由貿易與取消強迫性勞役，減輕法國農民的痛苦。而他的人道主義胸懷激勵他支持廢除奴隸制度、反對死刑與鼓吹反戰。此外他也擁護立憲主義，倡導言論自由；並強烈支持美國獨立戰爭，爲此他著述《美國革命對歐洲的影響》(1786)與《新哈芬平民致一位維吉尼亞人的書信》(1878)等書。

法國革命　1789 年法國革命爆發，孔多塞可能是倖存的哲學家中最著名的一位。1791 年 10 月至 1792 年 9 月，他擔任制憲議會的巴黎代表；他曾著述《允許婦女擁有公民權》(1790)，鼓吹授與婦女選舉權。1792 年 4 月他在議會提出教育改革的報告《人民教導》，希冀建立全國性的公共教育制度，以啓發國民的天賦才能，盡可能達到人人教育機會平等。

就職於國民議會時，他撰述一部接近吉倫特黨觀點的憲法。1793 年 2 月他發表此部憲法遭駁回；議會接受比較激進的雅各賓文件。6 月吉倫特黨議員被排除後，他被雅各賓黨放逐，藏匿了 9 個月。

藏匿期間著述最著名的作品《人類精神進步史梗概》，敍述他對人類精神發展的觀點與對人類未來的期望。書中他將人類歷史區分爲十個階段，最後階段描述人類未來可能的進步情況，例如打破國家、階級間的不平等以及消除每個人知識、道德、身體上的差異。這是一本世俗而激進的作品，孔多塞將人類許多的不幸歸因於傳教士、國王和自私專業人士的無知。事實上，仔細小心的閱讀該書，我們將會修正孔多塞的這種觀點：因爲這本書源自於他狹隘的客觀主義思想。1794 年春天孔多塞離開藏匿處而被捕，卒於獄中。

Bibliography
Condorcet's Works were edited by A. Condorcet-O'Connor and M. F. Arago, 12 vols. (Paris 1847–1849).
Cahen, Leon, *Condorcet et la Révolution française* (Paris 1904.
Granger, Gilles-Gaston, *La mathématique sociale du Marquis de Condorcet* (Paris 1956).
Guillois, A., *La Marquise de Condorcet: sa famille, son salon, et ses amis* (Paris 1897).

M.孔多塞，法國數學家。

CONDOTTIERE　傭兵隊長

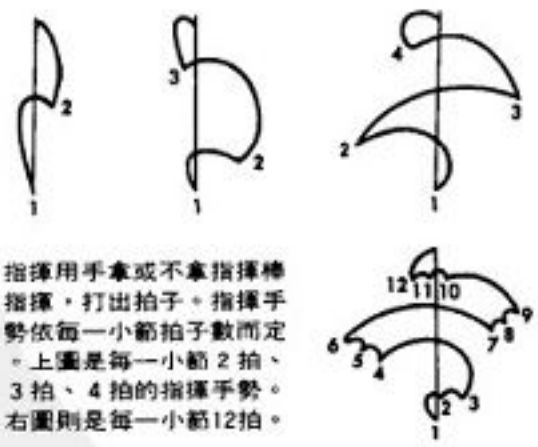
係義大利文中指揮自己的軍事連隊受僱作戰者。在十四及十五世紀義大利持續不斷的戰爭中，傭兵隊長甚爲著名。在十四世紀，他們大都爲外國人，如豪克伍德爵士(John Hawkwood)等。然而在十五世紀，該職業移轉給義大利軍事冒險家如科萊奧(Colleoni)及斯福爾札(Sforza)等，他們的目標時常是爲自己割據一州。十五世紀末期以後，受到嚴厲批評，如叛逆、貪婪、無能。隨著義大利各州的合併及 1494 年以後外國的入侵，傭兵隊長已不復出現。

CONDUCTING　指揮

指揮是一種藝術：是一種針對由器樂家或歌唱家或兩者合併所做音樂表演的領導技術。一位現代指揮的任務包括選擇需要演奏的曲目、解釋音樂、在預演時傳達他的詮釋給演奏者，並在演奏時指揮他們。

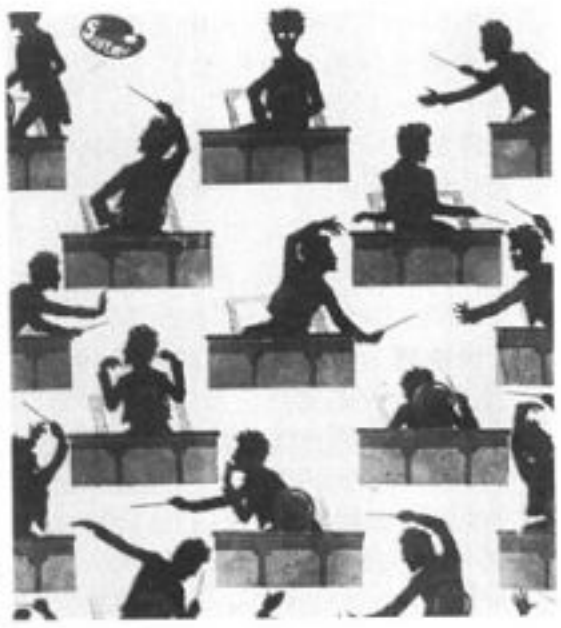
歷史發展　指揮這個字源於拉丁文的conducere，意爲引導在一起，即指出指揮者的原始功能乃是確保正確及指示基本速度。在巴洛克時期(1600-1760)，器樂是爲小型管弦樂團或合奏而作，當時管弦樂法很單純，節拍或拍子須和旋律曲線的流動一致，這些任務全由第一小提琴手、管風琴手大鍵琴手負責。在歌劇和神劇裏較大型的合奏，才需要一位領導者，但與其說這是在詮釋主旨，不如說乃爲了組織的需要而設，所以今天所謂的指揮詮釋人，在巴洛克時期並不存在。

第一位企圖提升指揮在音樂表演的地位者是義大利佛羅倫斯人呂里(Jean Baptiste Lully, 1632-1687)。他是法國路易十四宮廷的一流作曲家，在公共表演時，他用一隻木製的指揮棒，對著地板用力擊拍子。此外，他強調弦樂必須使用嚴格的弓法技巧，以確保演奏的正確。



指揮用手拿或不拿指揮棒指揮，打出拍子。指揮手勢依每一小節拍子數而定。上圖是每一小節 2 拍、3 拍、4 拍的指揮手勢。右圖則是每一小節12拍。

法國作曲家拉莫(Jean P. Rameau, 1683-1764)所著的《和聲學》(1722)一書中，對指揮法提出改革，慢慢地獲得迴響，他在數字低音的尾端作訊號或透過低音提琴爲之。(因爲與其寫出整個和弦，不如僅由最低音聲部來擔任，故產生標示伴奏部分的練習法)慢慢地旋律架構開始變化，成爲更具獨立性的拍子，很快地應用到管弦樂法。這種複雜的事，在海頓、莫札特和其他作曲家的音樂中，都引導指



左　義大利指揮家托斯卡尼尼指揮時以非常注意細節而著稱。
右　漫畫家O. 波勒爲馬勒指揮的各種動作而作的漫畫速寫。

揮家去承擔這些新的、較大的任務。

現代指揮　實事上，現代管弦樂團是由貝多芬所創立，他要求在演奏會上從事一位強制性的指揮，如果沒有指揮，演奏者怎能協議他那強烈的速度變化、延長符號、漸慢和漸快或是詮釋他個人強烈的表達。

當音樂變得更主觀、更複雜時，指揮越顯得其重要性。浪漫主義爲現代指揮帶進新的時代，以韋伯(Carl Maria von Weber, 1786-1826)爲例，他是背對著樂團指揮；再如白遼士(Hector Berlioz, 1803-69)，他非常精通於大型的管弦樂團。

義大利指揮家史邦蒂尼(Gasparo Spontini, 1774-1851)主張無數次的預演樂段和全體合奏；德國小提琴家兼作曲家施波爾(Louis Spohr, 1784-1859)把巧思和幻想帶進指揮中。作曲家孟德爾頌曾兼任著名來比錫布店交響樂團的指揮工作，他是第一位站立著面對樂團指揮並以現代方法使用指揮棒的指揮家。

早期的現代指揮術隨著華格納(Richard Wagner, 1813-83)達到高潮，他是一位作曲家，在他的歌劇中創造了「整體藝術」，另由於他對貝多芬作品的不凡詮釋，使他成爲聲譽卓著的指揮家。

華格納系統的指揮家中最著名的是李斯特，他是一位偉大的鋼琴家、作曲家兼威瑪管弦樂團指揮；另外，還包括莫特爾(Felix Mottl, 1856-1911)、列維(Hermann Levi, 1839-1900)、烏納(Franz Wüllner, 1832-1902)和里希特(Hans Richter, 1843-1916)。比洛(Hans von Bülow, 1830-94)是首位傑出的名指揮家，他指揮華格納的歌劇(特里斯丹和易梭德)的首度公演，並曾創立麥寧根宮廷管弦樂團；此樂團以精純音色的明暗和速度的自由而獲盛名。

尼基施(Arthur Nikisch, 1855-1922)藉著爲主旋律伴奏、但至今仍被忽視的中間聲部，賦予適當的價值，而創造出一種新且華麗的管弦樂音色。馬勒(Gustav Mahler, 1860-1911)對自己的演奏有極強烈的熱情，身爲歌劇指揮家，融合演技、布景設計、服裝及音樂等所有要素，使歌劇全然成爲一體的創作。另一位作曲家兼指揮家名人是史特勞斯，他爲管弦樂複雜性的探究，靠著完全新的排演技巧以爲之。

韋恩加特納(Felix Weingartner, 1863-1942)帶著新的清澈與樸素，再次詮釋貝多芬。瓦爾特(Bruno Walter, 1876-1962)用感覺敏銳的技法，重振莫札特。義大利指揮大師托斯卡尼尼(Arturo Toscanini, 1867-1957)以非常注意細節著稱，他忠於作曲者的原作，對於音樂力度與首尾連貫，有著非常精確的思慮。富特文格勒(Wilhelm Furtwangler, 1886-1954)賦予古典名著一種抽象聲音及色彩。還有蒙特(Pierre Monteux, 1875-1964)、比徹姆爵士(Thomas Beecham, 1879-1961)和米特羅普洛斯(Dimitri Mitropoulos)等人是開拓現代音樂的名指揮家，除了在標準曲目給予透徹的詮釋，更擁護現代作曲家。

預演　預演的技術隨著指揮和管弦樂品質而不同。通常弦樂部分比其他樂器需要花更多的訓練才能獲得乾淨的發聲。弓法的整齊要靠非常細心的組織力，如此弦樂演奏者才能清楚反映出指揮者所洞察到的音樂風格與氣氛。

在標準曲目的作品中，木管和銅管樂器很少需要特殊練習，一般在弦樂部分完全訓練就緒之後，即可管弦樂合起來練，但是在許多現代音樂裏，往往勸告或要求木管、銅管和打擊樂器先分部練習，然後才和弦樂部分合奏。複雜的前衛作品則可能爲單獨一項樂器要求長久的預演時間。

當預備工作完成後，指揮即可掌握整個樂團的預演。這些預演是專門用來確立各個不同聲部間聲音的適當平衡，以在預計每一聲部都已準備就緒之後才能做。

演奏　在演奏會裏，指揮建立清楚的速度，確立拍子的強弱。現代的指揮通常以右手強而有力地由上向下畫出每一小節重要的第一拍(即強拍或下拍)，再由下往上畫出小節的最後一拍(即弱拍或上拍)。另外，用左手控制聲音的強弱或其他力度音色等。對於超大型樂團、合唱團和歌劇的指揮則經常需要附加的手勢。

現代管弦樂團的能力迄今已達空前的高峯。它已能夠演奏出新的音樂詞彙才能註解的聲音要素，並且對管弦樂團節奏變化的需求也有非常大的改變，如很多作品是由5/8、7/8、11/8和其他不規則拍子等寫成。所有這些特點已經使指揮的任務在預演和演奏時，有著非常大困難。參見ORCHESTRA。

CONDUCTION OF HEAT　熱的傳導

參見HEAT TRANSFER.

CONDUCTIVITY, Electrical　導電率

金屬所能傳導電流的能力。對固體而言，導電率等於單位面積的電流值比上單位長度的電壓值，單位爲姆歐/米(mhos/m)，姆歐爲電阻係數歐姆的倒數。

一般而言，固體可分爲金屬、半導體及絕緣體。在20°C時，金屬的導電率爲10^6～10^8姆歐/米，且其導電率隨溫度的增加而下降。半導體的導電率在10^{-7}～10^5姆歐/米，其導電率隨溫度的上升而增加。絕緣體的導電率則在10^{-7}姆歐/米以下，導電率隨溫度的上升而增加。

CONDUCTOR, Electric　電導體

參見ELECTRICITY.

CONDYLARTH　踝節類動物

哺乳動物中已滅絕之踝節目，距今約六千萬至五千萬年前的第三紀前期爲其盛世。踝節目主要分布在北半球，尤其是北美洲。原有蹄類爲其中最古老的種類，在白堊紀末期與恐龍共存於北美大陸。

特徵　踝節類動物可能兼具草食性及雜食性。在始新世前期之前，這一類動物的齒型多變，但基本上牠們的頰齒齒峯低而圓鈍，顯示其食性廣，可能與今日的豬類似。始新世時分布在北美，體型與寸鼠相近的一羣動物便屬此類，其中可以*Hyopsodus*屬爲代表。另有一些踝節動物的齒型與遠古時馬的祖先相似，

表示牠們適於以森林中的樹葉爲食，這一類動物的體型與獵狐梗相近，以月獸(*Menis-cotherium*)爲代表。

原蹄獸屬(*Phenacodus*)的蹄節動物是古新世及始新世前期的代表動物，牠們的體型與羊相似，但較爲原始，尾長而大，頭骨小。今日非洲的土豚步伐混亂、毛髮稀疏、尾大而累贅，很可能與當年的原蹄獸極爲類似。

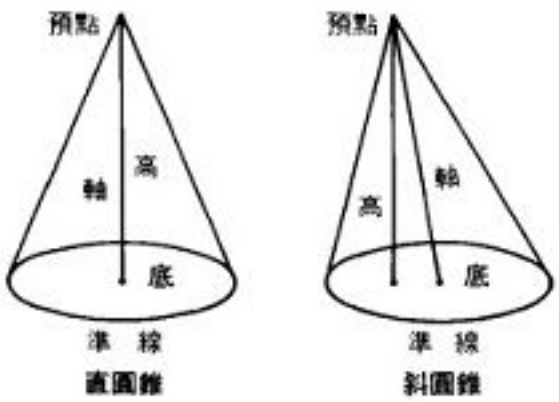
後代種類 草食性的有蹄動物，包括馬、牛、鹿、豬等，便是由蹄節類中的各類動物演化而來的。當年非洲蹄節動物甚至可能是象、蹶兎、海牛等動物的祖先。南美洲的蹄節動物則可能演化成現在已滅絕的幾目草食性動物。最早期的蹄節動物與今日食肉目動物的祖先也有很近的類緣關係，蹄節目與食肉目可能是由白堊紀晚期某一共同祖先演化而成的兩種分支。

CONE 毬果

毬果是植物的一種生殖構造，具有許多可以打開的鱗片；雌性毬果內含有胚珠，雄性則內含有花粉。參見CONIFER； EVERGREENS。

CONE 錐體；錐面

在幾何學中，以平面上的一條閉曲線C爲準線，取平面外的一個點V爲頂點，則由V至準線C上所有點的連線形成的圖形稱爲錐面。由V至C上任意點的連線稱爲母線。包含錐面以及V至C的內部所有點之連線的固體稱爲錐體。C的內部稱爲底。頂點至底面的距離爲錐體的高度。以圓爲準線的錐體稱爲圓錐；以凸曲線爲準線的錐體稱爲凸錐。如果底有中心點，則頂點至此中心點的連線稱爲軸。軸與底面垂直的錐體稱爲直錐；否則即稱爲斜錐。一個直圓錐的體積爲$\frac{1}{3}\pi r^2 h$，其中h爲高度，r爲底的半徑；側面的面積爲$\pi r\sqrt{r^2+h^2}$。



CONECOL LECTION 科恩藝藏

美國巴爾的摩藝術館中一項包含十九世紀末及二十世紀初法國藝術品的重要收藏。最早由科恩(Claribel Cone)博士蒐集，1929年去世後，遺交其妹艾塔(Etta Cone)，艾塔於1949年轉贈給藝術館。科恩姊妹住在巴爾的摩，但多在法國定居。她們並經由朋友斯坦因(Gertrude Stein)認識畢卡索、馬蒂斯及其他年輕藝術家。尤其與馬蒂斯交情最好，擁有他42幅油畫及18座銅雕。她們的收藏品包括德拉克洛瓦(Delacroix)的《佩爾修斯與安德洛默達》(1847)、馬蒂斯的《兩個女孩與紅綠背景》(1947)，還有雷諾瓦、塞尚、德蘭(Derain)、勃納爾(Bonnard)及洛朗森(Marie Laurencin)的作品。其中最著名的是畢卡索的《劉海的女人》(1902)。

CONE SHELL 芋螺

海產軟體動物，屬於腹足綱之芋螺科，大約有450種，外殼多彩，呈圓錐形。分布於淺熱帶海域的岩石及珊瑚礁之間，受貝殼收集者的歡迎，但牠有毒液可危害到人類的生命。

芋螺 海產軟體動物，其毒液可危害人類生命。

成體芋螺的體長變化很大，由1.3～20公分，牠們的顏色、斑點、橫紋或線條也不一樣。灰色或黃色，以及各種不同形狀及花樣的棕色。屬肉食性，以蠕蟲、小魚及其他軟體動物爲食。利用神經性毒液殺死獵物，毒液是經由細小魚刺狀的牙齒注入。來自印度-太平洋地區的六種芋螺，螫後會有嚴重的反應。太平洋的地理芋螺及織錦芋螺曾殺死數名貝殼採集者，死亡發生在毒液注入後的數小時。目前所知的美洲芋螺沒有致命的種類，但採集者處理活體時仍需小心。

有些種類的芋螺非常稀有，在貝殼收集者間有好幾百美元的價值。海榮芋螺(*Conus gloriamaris*)、印度榮芋螺(*Conus milneedwardsi*)及石楠芋螺(*Conus adamsoni*)均屬珍貴的貝殼。這些種類都來自印度-太平洋海域。

CONEFLOWER 錐花菊

錐花菊包括原產於北美洲的菊科中三屬親緣關係較近的植物。數量最多的金光菊屬(又稱黃雛菊，*Rudbeckia*)，大約有25種一年生、二年生及多年生植物，如黑心菊、三裂金光菊、光亮菊、金光菊等。光亮菊爲多年生，植株高約66公分，花如雛菊，中心爲紫黑色，外圍橘色。金光菊開黃色的重瓣花，植株高約3.6公尺。另一個相近的屬是紫錐花菊屬(*Echinacea*)，如紫錐花菊，高約1公尺，花爲紫色，外形亦似雛菊。還有一個較小的屬是錐花菊屬(*Ratibida*)，花色有黃到紫色等多種。錐花菊在美國非常普遍，很容易用種子或分株繁殖。

CONESTOGA INDIANS 科內斯托加印第安人

係指易洛魁印第安人(iroquoian Indians)裏曾是爲數衆多的一個部族。住在賓州與馬里蘭州沿著薩斯奎哈納河下游和波多馬克河與切薩皮克灣東岸。在早期殖民地時期，科內斯托加族與莫霍克族(Mohawk)交戰，幾乎滅絕莫族。1675年，被其他易洛魁部族征服，後被迫遷居紐約州，靠近奧奈達處。最後重回老家園，即現今賓州蘭開斯特郡。後迅速萎縮，1763年剩下二十人被白人屠殺而絕滅。

此族與荷蘭裔及瑞典裔居民維持友好，但與英裔居民則不斷有戰事發生。1701年其與彭威廉(William Penn)締結條約，割讓部分土地。部落之名衍自印第安話Kanastõge，意爲「在最貧瘠之地」。其亦以薩斯奎哈納印第安人著稱，衍自Susquehannock，爲鄰近的波瓦坦人(Powhatan)對他們稱呼。早年殖民地時期，他們常被稱爲明奎阿印第安人(Minqua Indians)。

CONESTOGA WAGON 科內斯托加大貨車

一種陸上有蓋馬車，用以拖曳貨物，1750-1850年間在美國廣泛使用。形狀優雅稍有幅度，所以前後部分較中間高，同時兩頭向外傾斜，有點像船。以八根或更多弓形木條支撐覆蓋在車床上方的帆布或手織粗布。一隊由4～6匹專門飼養來拉車的科內斯托加馬負責拖拉。通常載重3～4噸。

此種貨車起源於十八世紀的賓夕法尼亞殖民地的東南部，當時蘭卡斯特郡是皮草交易中心。從1717年開始，使用馬車載運皮草到費城，將交易商品運回當時稱爲科內斯托格的地區。除了名稱上有一點改變，該區名還繼續保留在蘭卡斯特附近的村莊名稱裏，稱「科內斯托加」。這些馬車即以該地區命名，也被稱做荷蘭馬車。早在1750年以前居住在蘭卡斯特及鄰近地區的德國和瑞士移民就已經發展出這種適合他們載運商品及貨物通過惡劣路況需要的運貨馬車。

美國獨立戰爭之後，科內斯托加成爲橫越阿帕拉契山脈，連接東海岸商業中心及新開發的俄亥俄谷地之間的主要貨運連結點。當穿越阿帕拉契山脈的貨物運輸日漸重要及路況改善之後，科內斯托加的貨車遂發展成一種大型、美觀的交通工具。在1850年左右，當鐵路橫越阿帕拉契山脈後，科內斯托加大貨車的運輸連告終止。

CONEY 蹄兎

指幾種外表相似的小型哺乳動物。聖經中所曾提到過的兎子(詩篇第一〇四篇18節)實爲岩蹄兎(*Heterohyrax syriacus*)。一般的兎子，尤其是穴兎(*Oryctolagus cuniculus*，即家兎的祖先)的正式名稱也叫做coney。有時coney一字也用來指鼠兎(*Ochotona*)。參見HYRAX； RABBIT； PIKE。

CONEY ISLAND 科尼島

位於美國紐約市布魯克林區，是熱門度假勝地。這個稱爲"島"的地方，因部分海溝阻塞，已成半島。面對大西洋，擁有美麗的海灘及海濱步道。1960年以前，主要特色是耀眼的娛樂企業；1960年後成爲高層公寓林立的住宅區。在高樓之間散布著貧民窟和中產階級的屋舍，約有十萬名不同種族及國籍的居民。

除海灘及步道外，還有許多巡迴表演的娛樂遊戲團，每年吸引四千五百萬遊客。紐約水族館位於沿海地帶，約有七千種海洋生物。

科尼島於1643年由荷屬西印度公司賣給穆迪夫人(Deborah Moody)。1829年首座旅館開業，十九世紀末，職業性拳賽和賽馬吸引了運動支持者湧入。地下鐵於1920年通車，1960年環繞市區的林蔭大道完成後，交通便捷。

CONFALONIERI, Federico 孔法羅尼瑞

西元1785.10.6-1846.12.10。義大利愛國者及社會改革家，是倡導革命的祕密組織領袖。生於米蘭，是自由主義的貴族，於1814年步入政壇，爲義大利的反法國黨派的領袖，他尋求將拿破崙一世的繼子尤金(Eugéne Beauharnais)從義大利的總督之職撤除。同年至巴黎，在反拿破崙聯盟的一羣首長面前，爲倫巴底的獨立自主而辯護，但未成功。

1816-19年旅行於義大利各地及西歐，除了贊助文化評論雜誌《和解》，他在米蘭試驗一系列的經濟、社會及文藝上的革新。他被懷疑與祕密組織燒炭黨的北義大利支派有關聯，於1821年12月13日在米蘭的住宅中被逮捕。

他被指控直接參與祕密組織，擬將倫巴底的叛變與皮德蒙提斯(Piedmontese)革命匯爲一氣，後來又被控企圖釀成對抗奧地利的「自由解放戰爭」，他被倫巴底-威尼斯參議院審判，於1824年1月21日以最高叛國罪判處死刑。爾後被減刑爲無期徒刑。

他坐監至1836年受皇帝的特赦再度獲減刑，但必須離開哈布斯堡王國領域。孔法羅尼瑞在美國度過兩年平靜的生活後返歐，但未回到義大利。逝於日內瓦。

CONFARREATION 獻糕式婚禮

參見MARRIAGES, LAW OF.

CONFECTIONERY 糖果點心

參見CANDY.

CONFEDERATE MEMORIAL DAY 邦聯成立紀念日

參見MEMORIAL DAY.

F.孔法羅尼瑞，義大利社會改革家。西元1823年因被控企圖釀成「自由解放戰爭」而遭逮捕的情形。

CONFEDERATE STATES OF AMERICA 美國邦聯

西元1861-65年，脫離美國聯邦的南方各州組成的政府。南北戰爭期間，南方的邦聯軍與北方的聯邦軍交戰。戰爭結束，北方獲勝，邦聯軍解散，南方各州並逐漸回歸聯邦。

戰爭爆發前，1861年2月4日退出聯邦的南卡羅來納、喬治亞、弗羅里達、阿拉巴馬、路易斯安那、密士失必六州代表，首次集會於阿拉巴馬州的蒙哥馬利，欲組成新共和國，致力追求地方州權與個人自由的信念。後來，德克薩斯、維吉尼亞、田納西、阿肯色、北卡羅來納南方五州加入。邦聯總統戴維斯(Jefferson Davis)，副總統斯蒂芬森(Alexander H. Stephens)；「永久」首都乃維吉尼亞的李奇蒙(自1861年5月29日起)。

制憲 蒙哥馬利集會代表草擬邦聯憲法時，顯露其極穩健的態度；沒有人認爲脫離聯邦是違法或革命的行爲，故毋需激烈的革新行動。該會強調延續傳統，努力建立一個近似現有的新政府。

1861年2月8日，實行臨時憲法，並成立爲期一年治理邦聯的行政機關。1861年3月11日，實行永久憲法。兩者條文皆與原來的美國憲法十分接近，但也有部分出現重大差異。

臨時憲法乃創立一院制的國會，賦予邦聯總統對於歲出預算法案中特別條款的否決權，並將地產指定繼承權簽署在法律中。永久憲法規定，總統任期六年，不得連任，具有項目否決權。國際性奴隸買賣被禁止，但國內蓄奴制度仍受保護。內閣閣員可出席國會辯論，但不得享有投票權與特權。國會不得撥款已用，也不得課徵保護關稅或允諾特殊補助金。所有撥款毋需在行政預算中特別要求，但得有國會的兩院三分之二以上同意。

總統與內閣 制定憲法工作完成後，大會開始選舉總統、副總統。總統候選人集於蒙哥馬利；阿拉巴馬州的揚西(William L. Yancey)雖頗具領導力，但一般皆認爲他過於激進，無法與選區各州和睦相處；喬治亞州的圖姆斯(Robert Toombs)熱切地希望當選總統，但他激烈的演說詞使其失敗。他們需要一個經驗豐富、自我節制、具有全國性聲望的領導人。結果，密士失必州的戴維斯當選，他是美國參議員、墨西哥戰爭的英雄及大農場的主人。

至於喬治亞州的參議員斯蒂芬森則當選副總統；他是一位充滿無限野心、激烈競爭的政治家。如果喬治亞州脫離聯邦以前，斯蒂芬森能提早反對聯邦，他則有可能當選總統。副總統的職位乃吸引喬治亞州加入的誘餌，給予行動遲緩的愛國者適當的懺悔。不過，斯蒂芬森不甘居於副職，戰爭期間他多居於喬治亞州，企圖脫離邦聯。

1861年2月18日，戴維斯與斯蒂芬森就任臨時任期；1862年2月22日，正式就任六年任期的職位。

美國邦聯總統戴維斯(左四)及其內閣成員於1861年召開會議，試圖以和平方式脫離聯邦。

戴維斯缺乏林肯天賦般的動人口才與令人溫暖的親和力，他主持一個失敗的目標，並轉述失敗者的過失。結果，他呈現冷漠、疏離的形象。邦聯大部分的人都將南方失敗直接歸咎於戴維斯，直至戰爭結束，他仍深受南方人的憎惡。戴維斯謹愼遵守一切細節的行爲，似乎暗示他是一名氣度狹小、無法鼓舞別人的領袖，甚至沒有能力或根本不願意應付橫亙於邦聯面前的棘手難題。

不過，戴維斯比他同時代的人所知做的較好。他以無比的勇氣，面臨人才、金錢、軍需品的缺乏，及外交失利、州權氾濫的殘酷事實。他領導一場艱苦的戰爭，支持政治與社會的政策，雖引起南方人不滿，卻是維持這場戰爭的要素。他發展一項全面性攻擊的防禦戰略，充分發揮邦聯的實力，並將其弱點減至最低程度。以成功標準和籠罩於林肯巨大的陰影下衡量戴維斯，則他得到嚴酷的歷史評價。如果就他總統任內的成長、人格及與時俱增的智慧評論，則戴維斯堪稱是一位有才能的領袖。

以戴維斯豐富的行政經歷，應足以令他選擇一組健全內閣；該內閣廣泛地提供極重要的協助，使各行政部門皆能靈活運作。在邦聯的四年內，戴維斯雖經常更換內閣，但若干內閣閣員均在以後能發揮長遠的影響力。路易斯安那州的班傑明(Judah P. Benjamin)首先任司法部長，後來任國防部長，終任國務卿。他任國務院首長期間贏得讚賞，被視爲一名優雅、圓滑的外交家。

塞登(James A. Seddon)是六位國防部長中任期最長的一位：身爲維吉尼亞人，他乃一名富進取心的行政官，儘管其進取心有時不受戴維斯欣賞。南卡羅來納州的資本家梅明格(Christophyer G. Memminger)接受負責供應南方資金需求、毫無前途的財政部長職位；他任該職至1864年，致力鞏固稅收、廣闢財源的各種措施，因整個南方不了解現代戰爭造成驚人的財政負擔，而遭致重挫。

弗羅里達州的馬洛里利(Stephen R. Mallory)主掌海軍，積極提倡裝甲戰艦，如「維吉尼亞號」、「梅里馬克號」，和商務突襲艦艇，如「阿拉巴馬號」，因此聞名。德克薩斯州的雷根(John H. Reagan)任郵政局長，能很有效率地履行憲法賦予的義務，使其機構能自己自足直至1863年初期。

資源 戴維斯政府一開始就面臨衆多難以解決的問題，尤其自1861年4月12日薩姆特要塞開戰以後，更形嚴重。1861年春，雖有十一州加入邦聯，但幾乎沒得到增強物資的力量。就戰爭潛力而言，南方根本不是北方的對手。南方總數900萬的人口中，必須扣除350萬非戰爭資源的奴隸。至於財務資源則幾乎不存在：邦聯內僅2,700萬有價貨幣流通，因喪失對外貿易，遂使其貯備額迅速減少。除了維吉尼亞州，製造工廠甚少，雖然戈格斯准將(Josiah Gorgas)及兵工廠創造少數的生產奇蹟，但邦聯的工業仍十分疲弱。南方的鐵路總計14,500公里，由於軌道的尺寸不同、路線太短、火車的數量有限、修護站設備差及缺乏火車頭與車身製造廠，故使鐵路功能大打折扣。

棉花、土地和勇氣，乃邦聯僅有的資源。棉花王國的神話使邦聯被矇蔽，而產生如此謬見：棉花蕊品占世界供應量的三分之二，其重要性將使所有紡織業國家都成爲邦聯的潛在盟友；豐裕的土地將使南方在農業上獨立自主，能毫不吝惜地養兵；騎士的勇氣則能彌補人力與武器上的劣勢。但它們都經不起戰爭的考驗。

外交 面對北方壓倒性的優勢，邦聯試圖透過外交以避免這場戰爭。南方代表曾努力向北方爭取以和平方式脫離聯邦，結果不成遂轉而尋求外國承認。首先，憑著南方的「白金」，邦聯承諾供給棉花給英、法，以換取其承認及援助。1862年，當外交努力漸有結果時，歐洲卻意外發生生產過剩，棉花因此盡失其吸引力：戴維斯和班傑明遂採取禁止棉花買賣和提供貿易優惠。

法國拿破崙三世雖同情南方，但唯恐提出援助而激怒北方，故猶豫不前，除非英國也能加入。英國十分困難地維持中立態度；許多深具影響力的英國人公開支持邦聯，但民間輿論卻強烈反對，甚至飽受棉花短缺的中部紡織業地區也支持北方。英國工人艱難地生活，目的就是支持北方解放奴隸的主張，這種精神對英國保持中立發揮很大的作用。英國防禦的軟弱立場則是另一個因素：棉花短缺固然意味著艱難地生活，但與美國交戰卻可能釀成國家大災難。精明的南方透過其財務支持的報紙《倫敦指標》的專欄，致力影響英國輿論，並獲得若干成效，有幾次差點就承認邦聯，尤其當邦聯軍走運時。結果，一旦勝利渺茫，也就喪失尋求外國仲裁調停的機會。

至於在加拿大與墨西哥進行的表面外交活動，其戲劇性勝於幫助。最後，邦聯的外交既不能獲得外國的承認，也不能獲得外國的調停，故其完全失敗。

突破封鎖 就某方面而言，南方的外交政策仍有若干成就。國務卿班傑明追求次要的外交活動，集中於貿易和突破封鎖。小艦隊和輕型船定期往來於南方海岸與古巴、拿索、牙買加、百慕達間。這些島嶼成爲進入防禦狀態南方最繁忙的港口，此處接收歐洲運來的貨物，然後將棉花運出。這種獲利的商業使戈格斯准將確信大有可爲，他獲得政府批准的官方船隻，並保留給邦聯當局所有突破封鎖貨物的一半噸位。

邦聯及外國突破封鎖的嚴密組織，造成很大的效果。至少進口60萬枝來福槍，及大量的咖啡、硝石、鉛。

財政 爲維持向國外的購買力，1863年，邦聯國會批准向埃爾朗熱(Fmile Erlanger)及巴黎公司貸款150萬美元。雖然它確提供向國外購買的基金，但實際上卻失敗了。因爲歐洲操縱物價匯兌，使邦聯損失近六十萬美元的收益，致其負債纍纍。

埃爾朗熱貸款的失敗只是南方財政困境的一小部分。1861年2月，第一次發行150萬美元的公債，因缺乏現金而延誤；同年5月，第二次發行500萬美元的公債，情況也欠佳。國會以「製造貸款」的方式刺激公債發行，允許種植者以尚未收穫的產品收益作爲公債的安全抵押。雖然經財政部勸誘，起初也頗受歡迎，但仍失敗了。國會遂加印鈔票，而紙幣只有使危機更加混亂。最後，1863年4月24日，國會終於採取最艱難的步驟，通過南方有史以來最嚴苛的稅法。新稅法不僅提高一般稅率，還課徵所得稅。許多南方人認爲，此乃南方實行專制暴政的最佳證明。此外，也將農產品的收穫量作爲課徵所得稅的評估標準，並要求農人與種植者貢獻其農產品年產量的十分之一，即實物稅；這引起農業工作者的憤怒，導致無數的法律爭辯。

邦聯建於1861年2月的阿拉巴馬州蒙哥馬利大會，有脫離聯邦的六州代表與會。後來，又有五州加入。自1861年5月起，定都於李奇蒙。維吉尼亞州的部分地區拒絕脫離聯邦，於1863年被美國承認爲西維吉尼亞州。

法律與稅法不能創造貨幣，政府必須維持印鈔機高速運轉。1863年中期，梅明格終於提出一項基金法案，將可回收市面上流通的三分之一貨幣。1864年2月，國會勉強同意，但因大衆拼命鑽該法案的漏洞，故成效不彰。不論情勢多危急，南方人都不願意接受苛刻的稅法。該法案雖暫時疏解通貨膨脹，但不久就被驚人的物價上漲取代，導致1865年的經濟破產。

實際上，政府從來沒任何貨幣，完全依賴南方人接受政府期票的意願生存。早期在狂熱愛國主義的激勵下，每個人都很願意接受象徵國家的邦聯貨幣。即使1863年和1864年晚期最艱難的日子中，希望仍支撐邦聯貨幣的流通。當希望隨著戰爭結束而破滅時，邦聯貨幣體系也告崩潰。邦聯政府執政四年以來，一直希望抵禦財政上造成各種困境，但從未成功。

強行徵調與徵兵 貧困影響邦聯生活的所有層面，使其強行實施嚴厲的中央集權政策。由於通貨日漸短缺，使政府必須訴諸於強行徵調民間財貨、牲畜、機器及運輸工具。向民間強行徵調是孤注一擲的作法，也被視爲戴維斯政府對民間造成最惡劣的侵擾。1863年，經由法律許可，向民間強行徵調自戰爭爆發初期即存在，後來又經常嚴厲且不公正地實施。無疑地它是一種罪惡，但戴維斯仍力促國會許可通過。如果不向民間強行徵調，那早在1862年以後，邦聯軍就沒得吃、穿了。

徵兵也同樣不可或缺。惟恐戰爭爆發的第一年底就軍隊潰散，於是政府加強集中及全力掌握人力資源。1862年4月，國會通過美國有史以來首次徵兵法案，凡18～35歲的邦聯白人男性都必須接受徵召。許多人大聲抗議此乃前所未聞的違憲行爲，但一般南方人都認爲此乃戰爭的必要手段，故仍接受了。即使1864年徵兵變本加厲，規定17～50歲的男性都必須接受徵召，也很少有人大聲抗議。雖然無法徵足夠的人力供給整個國家以支撐這場戰爭，但1862年的確徵召了40萬人，幾乎占邦聯人口總數的一半。

黑人擔任駕車、勞力的工作，戰爭末期也被徵召入伍。不過，黑人的人力資源潛力則未被完全發揮。

中央集權 如果沒有戰爭的壓力，南方人絕不會屈服於強行徵調、徵兵及戴維斯其他嚴厲的措施。戴維斯提倡及國會制定的種種皆顯示中央集權的趨勢，但北方早已實施中央集權。加強控制私人企業、基本管制國家經濟以及實施綜合所得稅，皆顯示遵循老輝格黨的行徑。事實上，許多邦聯人士有傾向於自由黨的態度，並希望能有機會轉變南方。戰爭雖強迫改變許多事情，但也不是全部。較重要的一點，和平與重建時期沒有完全摒除它。戰爭期間，南方學會新的管理技術、現代化的後勤補給，並認識勞工的重要性、黑人的忠實與靈巧，將不會完全忘記從逆境中發揮的力量。

李(Robert E. Lee)、傑克遜(Stonewall Jackson)、福雷斯特(Nothan Bedford Forrest)、斯圖亞特(Jeb Stuart)等邦聯軍事英雄的成就，以及馬納薩斯、沙布斯堡、錢瑟勒斯維爾、格的斯堡、奇克莫加、亞特蘭大、阿波馬托克斯等著名的戰役，這些因邦聯最後進行一場現代化的戰爭而得以實現。戴維斯與邦聯國會學會現代化的知識，故面對喬治亞州長布朗(Joseph E. Brown)及北卡羅來納州長凡斯(Zebulon Vance)等州權派的強烈反對時，便能以現代化知識迅速地應付。

戴維斯一再宣揚，加強中央集權及所有州完全合作的必要性；但往往回予他嚴酷冗長的攻擊性演說。1864年，喬治亞州部分激進情緒化的州權主義者，發起退出邦聯的運動。不過，北卡羅來納及其他州，部分和平團體卻暗中從事反對活動。但戴維斯依然控制政府，而政府也廣泛地控制衰敗的邦聯，直至1865年4月整個國家終於筋疲力竭、軍隊投降爲止。

戰敗與瓦解 最後，消耗戰擊敗邦聯。1861及1862年，邦聯軍幾乎不斷告捷；1863年，卻始嚐敗績。1863年7月1日至3日，李將軍向北方發動第二次攻擊，在格的斯堡慘遭滑鐵盧。彭伯頓將軍(John C. Pemberton)指揮位於密士失必州的維克斯堡攻防戰，於同年7月4日投降。1863年7月的第一個星期，南方就損失五萬多人和七萬多件武器，人力與武器一時都無法彌補。

1863年下半年的時間，邦聯軍仍猛烈地戰鬥，四處躲避，不情願地棄守陣地。1864年3月，聯邦軍的總司令格蘭特將軍(Ulysses S. Grant)計劃從維吉尼亞州至喬治亞州進行鎮壓性地攻擊，欲釘住邦聯軍的主要戰力，然後予以消蝕。同年5月和6月，格蘭特將軍指揮波托馬克軍，迫使李將軍退回李奇蒙；謝爾曼(William T. Sherman)率領西部軍突擊邦聯的約翰斯頓將軍(Joseph E. Johnston)及其田納西軍。在維吉尼亞州著名的莽原發生血腥會戰以後，波多馬克軍對彼得斯堡與李奇蒙展開圍攻。1865年4月9日，李將軍的軍隊在維吉尼亞州的阿波馬托克斯投降，終於結束這場持續九個月的戰爭。

同時，謝爾曼迫使約翰斯頓的軍隊退回亞特蘭大基地，儘管他於1864年6月27日在甘納瑟山經歷一場主要戰役。由於各種錯誤的理由，使戴維斯撤換約翰斯頓，以胡德將軍(John B. Hood)取代之。胡德率領田納西軍的殘餘前往納士維，展開一場漫長、毫無結果的戰役；1865年12月5日，慘遭潰敗。於是軍隊重歸約翰斯頓指揮，但戰爭末期只能無力地迎戰謝爾曼。1865年4月26日，李將軍投降後的幾天，約翰斯頓及其田納西軍也在北卡羅來納州的德罕駐地投降。

軍事的瓦解自然結束邦聯，同時國家也筋疲力竭。戰爭結束以後，無人著制服，也無軍需品、食物及交通工具，連毫不氣餒的邦聯精神也都沒有了。在阿波馬托克斯和德罕駐地仍有少數衣衫襤褸的人奮鬥，他們挨餓、襤褸、疲累，爲最後的榮譽而忍耐支撐下去。

南方能贏得這場戰爭嗎？可能。如果開始就能較迅速完備地動員，那1861年7月隨著馬納薩斯首次戰役以後，便很可能攻占華盛頓。如果1864年7月在亞特蘭大戰役以前不撤換約翰斯頓將軍對田納西軍的指揮權，則他可能擊敗謝爾曼，而導致聯邦選舉麥克萊倫將軍(George B. McClellan)爲總統。但這些都只是推測而已。

在一場對抗北方的消耗戰中，南方注定會失敗；而美國內戰乃首次現代化消耗戰。邦聯首先筋疲力竭，然後瓦解。令人驚訝的一點，不是邦聯的失敗，而是這場戰爭竟持續長達四年。

參見 CIVIL WAR；SECESSION；UNITED STATES。

CONFEDERATION 邦聯

由各邦組成的政治組織，集權程度雖較聯邦爲小，但卻較聯盟、同盟或國際組織爲大。

所有由各種不同文化和利益團體所組成的大型政治組織，必須面對組成分子彼此之間及其與中央政府間如何建立關係的問題，現已有許多解決的方法。有兩個極端的方法：其一是帝國或單一政府，企圖消除組成團體之間所有的直接關係，以強調中央的政治權威，並且只准許組成分子執行由中央指派的政治權力；其二則是國際組織、聯盟或同盟、主權國家彼此之間及其與中央機構的關係，是根據他們的明示、默認或假定同意的基礎來界定。

在這兩個極端之間的就是邦聯和聯邦。他們規範各邦之間及各邦與中央政府之間關係的憲法，係源自中央政府、所有人民或各邦的授權。修改聯邦或邦聯憲法，則需要比中央政府立法更複雜的程序。

當中央政府遵循各邦的意思而行爲時，如中世紀的瑞士邦聯和邦聯條例下的美國，通常稱爲邦聯。當中央政府在某特定問題上根據個人意旨行事，而各邦在此範圍外根據中央政府行事，此一情況如同現在的瑞士、美國、加拿大、巴西、澳洲、蘇聯和印度憲法，一般稱爲聯邦。

邦聯和脫離 通常在邦聯制度下，各邦會發生脫離的情形。然而，美國聯邦體制內的脫離權，不僅在 1861 年南部各州行使過此一權利，甚至 1812 年戰爭中新英格蘭地區的異議者也行使過。澳大利亞或加拿大聯邦的憲法皆未提及脫離，但西澳大利亞和魁北克卻曾討論過。加拿大有時被稱爲邦聯，是因爲 1867 年英屬北美法，其中保障擴充權力至各省，藉以安撫魁北克法語區人民的要求。

雖然美國南方邦聯國會明令禁止制定保護關稅法或在其領土內干預奴隸制，但邦聯政府仍以美國聯邦憲法爲範本，制定其憲法。因此，雖然脫離權被默示，卻未明確提及。由共產黨領導組成的蘇聯，是唯一明示賦予各邦脫離權的國家。大英國協是一個相當鬆散的邦聯，承認各會員國有脫離權，愛爾蘭和南非曾行使過。

整合與分裂 在所有政治組織內皆有整合和分裂的力量。瑞士在中世紀由一個鬆散的同盟轉變成邦聯，又在 1848 年之後轉變成聯邦。美國則從邦聯條例演進到憲法，而後隨南北戰爭後的憲法修正案和新政時期最高法院對憲法的解釋，使得權力更集中在中央。在這兩個例子中，這些發展皆源於整合力量的優勢，然而其間亦曾因短的內戰而分裂。另一方面，分裂力量導致下列政治實體的瓦解，如神聖羅馬帝國、十四世紀北歐的卡耳馬聯邦、一次大戰後的哈布斯堡和鄂圖曼帝國，以及二次大戰後英國、法國和荷蘭的海外殖民地。

除了中央政府的強制權力和抵禦外來侵略的需要，主要的整合力量包括對於解決衝突、享受自由貿易和經濟合作的利益、充裕的內部交流和共同文化、語言的影響等需要的追求。但是導致分裂的因素包括：每個地區想解決本身問題；各邦之間文化語言及信仰上的極大差異；不同種族間溝通不足，世仇和衝突及保護特殊的利益。當聯合抵禦外敵入侵不能生效，且中央的強制權力薄弱時，這些因素就會促成聯邦的分裂。戰時同盟在共同敵人被打敗後，經常會瓦解，如三十年戰爭(1618–48)之後的法國和瑞典同盟，以及二次大戰後西方強權與蘇聯之間聯盟的瓦解。同樣地，北大西洋公約組織和華沙公約同盟，在經歷恐怖冷戰的分裂緊張後，已在一九六〇年代開始趨於緩和。

雖然有一些小型、孤立的原始民族發展成爲大民族、帝國、聯邦和國際組織的普遍趨勢，但這種過程並非連續不斷。歷史上各個時期都有大帝國的興起與衰亡。不論聯合國及其專屬機構是否走向一個更有效率的邦聯或聯邦，皆端賴技術、歷史上偶發的事故、政治家的活動及民意趨向等影響而定。基於同意而組成的大型政治組織在近年來已發展成形；但同時以強制權力爲基礎，在過去維持著最大政治體系的帝國，如今已瓦解成個別的民族國家了。

參見FEDERAL GOVERNMENT。

CONFEDERATION, Articles of 邦聯條例

參見ARTICLES OF CONFEDERATION.

CONFEDERATION, Canadian 加拿大聯邦

參見CANADA.

CONFEDERATION OF THE RHINE 萊因邦聯

1806 年拿破崙一世聯合日耳曼諸邦組成的團體。1805 年奧軍在奧斯特里次一役戰敗，拿破崙希望組織日耳曼南部及西部諸邦，以與法蘭西帝國結爲聯盟。他將巴伐利亞與符登堡兩邦升爲王國，又將巴登與赫斯-達木士塔兩邦升爲大公國；並建立諸如貝爾格與法蘭克福等新大公國，同時將許多神聖羅馬帝國境內的自由市、自由伯爵及騎士領地，在符合法國的利益之下，成立附屬的新政府。1806 年 7 月 12 日，16 位日耳曼諸邦的君主簽署由塔列朗起草的 40 條邦聯條款。諸侯否認神聖羅馬帝國皇帝的權威，並退出帝國，同時宣布拿破崙爲邦聯的保護者，接受派軍支援法國參加歐洲大陸任何戰爭的義務。其結果迫使法蘭西斯二世在 1806 年 8 月 6 日放棄神聖羅馬帝國的王位。

同年秋季擊敗普魯士後，萊因邦聯的勢力延伸至易北河。20 位北日耳曼諸邦的君主，諸如西發里亞及薩克森等邦諸王加入邦聯，雖然邦聯法案擬設議會，卻無邦聯機關眞正地運作。1813 年秋，隨著拿破崙軍隊的潰敗，邦聯及拿破崙建立的許多日耳曼諸國均遭廢止，但在南日耳曼，許多新建的邦國仍然保留，以摧毀日耳曼封建制度爲目的的衆多內部改革，也使邦聯得以倖存。

CONFESSION 自白

刑法中，係指坦承犯罪的口供。在適當情形下所做的口供，無論是書面形式、口述或有無署名，均可做爲法庭審判的呈堂證物。一份完整的自白書，內容包括嫌犯承認曾採取某種行爲(如拿槍指著被害人及扣板機開槍)，以及犯行時的心理動機(如殺人企圖，而非以爲槍裏沒子彈)。此字通常也指那些雖稱不上是完整口供，但幾乎已可做爲指控證據的陳述或供認。

美國權利法案 由於一份可信的自白，是結案最容易、可靠，甚至是唯一的途徑，因此審問嫌犯，自白自然成爲執行法律的最佳工具。即使如此，十七世紀初，美國即立法(英美法)對此做嚴格限制。其基本限度，首見於美國憲法修正案第五條——免於自證其罪的權利，亦即「不可強迫任何嫌疑犯爲自己的罪行作證」。就許多人而言，這是自由社會中政府本身應有的責任，並適度地尊重個人尊嚴。對其他人而言，此條款無疑成了叛國者和罪犯的護身符，使其免於遭受不當威脅。除非法律授權許可，對罪證確鑿者可豁免起訴，否則人人得享此項特權。

自權利法案實施以來，法官對執法人員的偵訊行爲有諸多限制：法官有權決定、接受或駁回以自白做爲刑事審判的依據；也可決定處罰拒絕回答大陪審團、法庭或司法調查委員問題的嫌犯。

多年以來，對偵訊設限不僅在防止殘忍的嚴刑拷打，也制止執法人員運用高明的脅迫技巧，誘使供出不實的口供。然而，儘管嫌犯一開始就拒絕作答並聲稱擁有憲法修正案第五條所賦予之權利，審問仍可繼續進行。所以此項特權只在正常的訴訟程序中有效：訴訟程序中，被傳到庭的證人依法可拒絕作答；同時，被告不須爲自己的犯行作證。檢驗是否可爲法庭證據，端看此自白是發於自願或脅迫。庭上考量的不只是肉體上的困乏不安，還包括心理壓力。

最高法院判決 二十世紀中葉，一些經美國最高法院裁決後仍有諸多爭議處的案子，使審問的限制又加多。「麥克那伯-馬洛里判例」確立後(從 1943 和 1957 年的案例開始)，法庭進入另一新階段：聯邦官員若將嫌犯逮捕後，無充分理由而拖延，未立即把嫌犯移送法辦，則縱使自白是出於自願，法庭也可不予採用。1964 年，「埃斯科韋多控伊利諾州政府案」中，聯邦和州政府官員必須同意，嫌犯在接受審問時，可先與其律師諮商。1966 年「米蘭達控亞利桑那州政府案」以後，所有官員必須提示羈押的嫌犯，他們可以保持緘默及聘請律師，甚至必要時法庭可指派一位律師給他。如果嫌犯要維護本身權利，或要求一位律師，此時訊問必須中止。如果嫌犯決定要回答，必須先要他自願放棄這項權利，方可進行

審問。

批評家指出，應該要測試一份自白書是否出於自願，並建議修改憲法修正案第五條。米蘭達判例的支持者則力言，此判例只要求須提示嫌犯他已享有的權利。

CONFESSION 懺悔錄

俄國小說家托爾斯泰(Leo Tolstoy)於1878-79年完成的一篇報告。內容有關他的親身經歷，約從1874年開始的強烈心靈危機。托爾斯泰本身是俄國正統的基督教徒，對於那些擔任神職的朋友的虛偽言行，感到困惑萬分，因而開始探索生命的意義。在此報告中，以新約聖經爲基礎去解答，極力主張反暴力、愛和體力勞動。繼這篇有力、眞誠感人的文章後，接著又完成《我的信仰》(1884)，是其學說論述中較具說教意味的一篇。

CONFESSION, Sacramental 告解聖事

在羅馬天主教會，係指悔罪者向神父訴說他所犯的罪行，神父則擁有充分赦免悔罪者之權。此一告解是以耳語方式進行的，因爲告解雖然是在衆人注視下進行，卻是由悔罪者向執行告解聖事的神父以耳語訴說其罪行。即使悔罪者不以耳語，而作公開、當衆的懺悔，只要此行爲不牴觸其他規定，神父仍然擁有赦免悔罪者的權力。

羅馬天主教會的法令要求信徒在一年之間至少須告解一次，根據自己的良心不斷地內省、回想自上一次告解後(第一次告解者則自受洗過後)所犯下的任何可能招致下地獄的大罪。教會也會建議信徒盡可能回想所犯下的小罪是那一類、有多少次，並加以懺悔。悔罪者若有意隱瞞所犯的大罪，或隱瞞他誤以爲是大罪的罪(事實上不是大罪)，即使他懺悔了其他罪行，神父的赦免依然無效。所以，悔罪者必須重新懺悔他上一次所隱瞞的罪行，以獲得寬恕和赦免。

告解通常是在告解室或教堂密室內進行。從外觀看來，告解室很像一座崗哨亭。神父坐在告解室內，悔罪者跪在外面，透過格子窗或柵門與神父交通。有一些告解室設有三個並列的小房間，中央一間爲神父所用，兩側爲悔罪者所用。進行告解之前，神父只要推開一個隔住他和悔罪者之間的活動小窗，便可進行告解。

「confessional」一字也意指殉道者或男聖徒的墳墓，以及立於墳墓上方的祭壇。如果教堂蓋在墳墓之上，那麼教堂的祭壇通常會立在墳墓和墳墓原有祭壇的正上方，此時亦可稱這座教堂的祭壇爲「confessional」。

CONFESSION D'UN ENFANT DU SIÈCLE 世紀兒懺悔錄

法國詩人繆塞(Alfred de Musset)於1836年出版的自傳性小說。該書甫一出版，即獲廣大回響，此乃歸因於小說內容——詩人與女小說家喬治桑(George Sand)的神祕愛情故事。事實上，喬治桑早已在其作品《我的一生》中提到他們的愛情。這本小說是在他們旋風式愛情結束不久後寫成的，對女主角的描述非常浪漫寬大，這與後來兩人在提到此事時，互控對方的尖酸刻薄大異其趣。

由於這項表白是出自眞誠，該小說可說是篇很重要的個人記載文獻。書中對於獨特心理狀態的描述，十分引人入勝。這種表達方式，英文稱之爲「拜倫式」；法國大革命和拿破崙戰役後的新生代之間，很盛行這種方式，法文稱之爲mal du siècle。此書的開卷頁上，刊登一篇著名的文章描述該弊病，並分析此項弊病的起因。因此，小說所敍述的當代情形，遠比探討書中那個「小孩」重要得多。

CONFESSION OF FAITH, Westminster 威斯敏斯特信綱

長老教會內以威斯敏斯特信綱爲其基本教義，並包括長篇教義問答集和短篇教義問答集。威斯敏斯特信綱是於1643年由英國長期議會召開威斯敏斯特宗教會議而制定。同年1月，英國國會廢除了主教制度，這次宗教會議的任務就是根據神的話語和基督教會的最佳教義制定出一套信綱，作爲英格蘭、蘇格蘭及愛爾蘭的宗教統一之基礎。最初的原意旨在修訂「三十九條教規」(英國國教教規)，未料到最後卻全部重新釐訂。威斯敏斯特信綱可說純粹是採納喀爾文教派神學，長篇教義問答集根據此一基礎於1648年頒布，不久以後，短篇教義問答集也相繼頒布。

隨著君主復辟，威斯敏斯特信綱在英格蘭遂失去其權威地位，但仍是蘇格蘭教會(即長老會)的標準，而且對大多數公理會和浸信會信徒而言，仍具有重要的宗教意義。部分信綱內容在二十世紀曾略經修正。參見PRESBYTERIANISM。

CONFESSIONS, Les 懺悔錄

參見ROUSSEARU'S CONFESSIONS.

CONFESSIONS OF AN ENGLISH OPIUM EATER 一個英國鴉片服用者的自白

英國浪漫時期散文作家德・昆西(Thomas De Quincey)最有名的作品，融合自傳和幻想。首次於1821年分上下集，刊載於《倫敦雜誌》，1822年以單行本出書，1856年作者大幅修改此書。修訂版較爲冗贅，比原版遜色；但兩種版本各具價值，除文章本身優美的散文風格外，另外一項特色是：早在現代心理學形成學科討論前，此書已在探討人類心理的活動了。

1856年修訂版開頭介紹作者吸食鴉片上癮前的生活。其中關於他與倫敦一位妓女的友誼及爲何投身文學創作，皆有動人記述。〈鴉片的樂趣〉和〈鴉片的痛苦〉描述在鴉片的控制下，人的超強感受力和恐怖幻覺。全書以誇張地記載一場鴉片刺激下所產生的夢魘作結，包括一篇〈黎巴嫩之女〉的夢幻描述，是以十七世紀英國散文大師的洗練風格所寫成。

CONFESSIONS OF SAINT AUGUSTINE 聖・奧古斯丁懺悔錄

在少數不朽的自傳裏，此書大概是最具影響力，至少在知識界是如此。約在西元400年前，在成爲希波主教不久後，完成此書，當時才40歲出頭。從廣受歡迎長達1,500年的事實看來，此書極接近人類的心靈。這本書是奧古斯丁的心路歷程。另外尚有二套也是出自奧古斯丁之手的自傳性文件：《過去著作的訂正》(*Retractationes*)講述他的心靈；以及一些信件，詳載他的日常活動。

此書不像其他自白都在描述過去的事件，或年少時越軌行爲的告白，而是超出常人想像的內容。自白一字取自拉丁字confiteri，聖經上意爲承認。奧古斯丁的告白，其實就是在承認，靈魂不得不尊崇體內的神性行爲，當然也必須承認在通往神性支配的途上，仍有許多自設的障礙。雖然許多人似乎以爲直到最近數年，人類才開始翔實反映內心世界的活動。其實此書早已充滿對人類行爲的心理探索。有人說這本書：「是如此深入探究最複雜的靈魂意念、毫無隱諱的情感、昇華的情操以及深度的哲學理念，世上其他書籍無一可比。」

奧古斯丁是人類歷史上，最具深奧博學的天才之一，尤其對人性動機的特出洞察力，以及描摹精神世界的事實和各種靈魂狀態之卓越能力，更是舉世聞名；作者爲了神的榮耀，更是毫無保留地道出以生活爲動機，發生在他身上的一些事跡。可想而知，這本小冊子爲何對人類有這麼大的影響力。

該書第一卷提到小孩的心理狀況，認爲小孩有一種必然的傾向——不理會法律和秩序，不愛學習也不管道德譴責；是從實例去學習世事，而非從既定的規則；學會仔細觀察長者的不一致行爲。這樣的開頭，吸引讀者繼續閱讀且愛不釋手。少年時期的奧古斯丁和一般人無異，討厭希臘文，喜歡「詩人空泛的故事」，像很多人一樣，大聲責備當時的教育，卻又承認那樣的教育方式給他帶來的好處多於壞處。有段時期，他喜歡自憐，書中有一章〈哭泣時以及悲慘有何樂趣〉。最重要的是，他清楚地表達，個人的情感對他是多麼的重要。一位朋友的驟逝，讓他極爲傷心，同伴安慰他，能解救他的人是母親，而不是他所信奉的主義；他開始受到聖・安布羅斯(Saint Ambrose)的影響；總是受到個性的吸引。於是他領悟到，先是有知識，並不能得到完全的滿足。那些和他一樣領悟到人類內心的生活遠比知識生活重要的人，會繼續鍾愛這本書。參見AUGUSTINE, SAINT。

CONFESSOR 男聖徒

或指「告解的神父」。羅馬天主教會中，具有兩種意義：其一，意指在十二使徒、傳福音者及

殉教者行列之外受封的男聖徒。早期，在死時受到天主教會公開崇拜的聖徒只有受祝福的童女馬利亞、十二使徒及殉教者，這些聖徒在羅馬教會法典彌撒的部分儀式中均被提及，然而在米蘭教會法典的彌撒儀式(安布羅斯禮Ambrosian rite)中也提及其他聖徒的名字。其二，則是指聆聽信徒告解的神父。從這層意義來看，confessor一字倒是和拉丁文confessarius意思相同。

CONFIDENCE GAMES 騙局

十五世紀經由東方的吉普賽人傳入歐洲的騙術，後來被歐洲的黑社會所採用。以今日的眼光來看，當時的賭注甚小。由於騙徒的移民遷徙或被押解出境到美洲，騙徒及騙局在美國西部拓荒時期盛行一時。起先所用的騙術皆承襲歐洲，尚屬粗糙，後來花樣翻新，演變成今日金額龐大的各種騙局。

「大騙局」是一種美國騙術，於 1875 年左右開始流行，設立賭場招攬行騙的對象。先有一「內線」搭上「傻瓜」，再由一夥人「附和」，配上場面，甚至能替「傻瓜」籌款。傻瓜被引至賭場以籌碼當賭資與賭場而非賭客進行賭博。各種賭場隨後興起，到了 1902 年賭注已高達 5 萬美元，引起黑社會一陣轟動。有心人士在賭局上大動腦筋，到了 1906 年騙術日臻成熟完美。

現代「大騙局」包含三夥人。先有「搭線」去說服「傻瓜」，聲稱有辦法串通電報公司的不法職員，在賽馬結果揭曉後延誤發報時間，能乘隙押注奪標的馬匹，穩操勝算。歹徒設計了一套賽後押注的騙局，包括一個空頭的電報公司及賭場，使傻瓜現場目睹「護場」的賭客大贏或大輸而勾起傻瓜的貪心。至 1910 年左右賭金由 5～10 萬美元已司空見慣。「內線」再去說服傻瓜，說他有辦法取得內線能打垮賭馬的大戶。傻瓜經由歹徒所提供的賭資，開始大有斬獲。隨後傻瓜將所有資產投入準備大撈一票。最後當然是血本無歸。所設立的賭場通常都能迅速拆除，隨時移動。幕後有老千操縱整個騙局。有 40～50 個「探子」在全世界找有錢的「凱子」誘騙他們上賭場。輪休的「探子」則冒充腰纏萬貫的財爺、無所事事的百萬富翁或工業鉅子，有效而準確地推動整個騙局。傻瓜受騙後在心理上多不願報案。傻瓜的支票有時還經由銀行處理。行騙金額高達 25 萬美元。

也有以股票行騙，設立空頭的證券行，而老千則以投資仲介商的身分行騙。最近聯邦政府有意立法禁止資金越洲流動，但成效不彰，因國際性的老千總是有辦法得逞。想要將大騙局的老千繩之以法往往相當困難，且所費不貲，因此很少成功，主要是傻瓜如提出控訴不啻承認自己的違法行為。避賭的至理名言為「誠意正心者永不受騙」。

賽馬常被騙徒利用以詐取龐大的金錢。

CONFIDENCE-MAN： HIS MASQUERADE 騙子：他的僞裝

梅爾維爾(Herman Melville)的一篇諷刺作品，1857 年出版，是其最後長篇著作。故事發生在密士失必河的一艘船上，時間是四月愚人節。故事並無聯貫情節，而以一位中心人物——騙子去串連一系列的寓言。這個無賴以各種僞裝出現，騙取同船乘客的信任並加以濫用。其間有人曾想揭穿他的假面具，卻失敗了。此書強烈指責信任和不信任，以及使騙術存在橫行的貪婪、虛僞和軟心腸。

CONFIDENTIAL CLERK 機要祕書

艾略特(T. S. Eliot)的喜劇作品，1953 年 8 月首次於愛丁堡節慶中上演。同年稍後，在倫敦首演，1954 年在美國紐約初演。

這篇劇情經艾略特精心設計的戲劇，係架構在身分誤認和一串解開複雜關係的事件上。劇中的男主角西普金斯(Colby Simpkins)，先是被錯認為穆爾哈梅爾(Claude Mulhammer)公爵的私生子，後又被誤以為是伊麗莎白夫人的私生子，最後又以為是古查德夫人的兒子。西普金斯不願再當穆爾哈梅爾公爵的機要祕書，透過音樂或宗教的神召，成為傳教士。他在解身世之謎的同時，也在探索生命中的角色。第三幕中一場刻意誇張的會議，便揭露西普金斯的過去，帶有喜劇和魔術般的特質。

CONFIRMATION 堅振禮

羅馬天主教七聖事之一，七聖事係指聖洗、堅振、聖體、告解、終傅、神品、婚配等儀式。雖然有關堅振的作用並不一致，但是根據信義會、英國國教(又稱聖公會，包括美國聖公會在內)，以及一些其他教會的描述，堅振禮較像一種儀式，而非聖事。行堅振禮時，行禮者必須公開地再次宣誓誓約，因為出生時的受洗禮是由教父、教母代為宣誓，在行堅振後，方能在聖餐中領受聖餐，而享有教會信徒的全部權利。基督教中僅稱堅信禮。

堅振禮原是聖洗禮的第二(完成)部分：以聖油塗抹在剛受浸者身上作為主的印記，象徵受到聖靈的塗油。在希臘和東方教會內，這兩部分仍合併在一起。然而，在西方教會內，這兩部分是分開的，堅振禮通常是在聖洗禮之後至少八年後才舉行。信義會和英國國教(聖公會)則是在小孩達到「解事年齡」且對受洗時之誓約能負起責任時，才予以行堅振禮。

羅馬天主教的堅振禮是由主教以聖油在行禮者的前額劃上十字架標記，同時說道「(某人)接受聖靈的印記，天父的恩賜。」然後受禮者再回答「阿們！」。如此以聖油塗抹及主教祝福，遂完成此一聖事，賦予行禮者一種神性，亦是神永不抹滅的印記。

聖公會信徒則是在施行受洗禮時就劃上十字架標記；在行堅振禮時由主教把手按在行禮者的頭上，並禱告「主啊！請用祢天國的義保守這個孩子(或僕人)，使他永遠活在祢的保守中，而且在祢聖靈的澆灌下日日增進，直到他進入祢永恆的國度。阿們！」

CONFISCATION 沒收

乃政府所為，強制無償徵用財產之謂。因此，給予公平賠償的徵用行為，並不構成沒收；不過，如給予的補償不足，則該行為仍含有沒收的成分。「兼併」是指經由武力或條約的占領而取得無主地或某一國際實體的領土之謂。與扣押不同，「假扣押」是指將財產(如戰時的敵方財產)置於代表財產所有者之監護人之手，以待這些財產的最後處分。此外，「沒收」與「凍結」財產也是不同的，後者乃指政府以命令禁止資產(尤其是外國人在本國銀行的帳戶)所有人動用資產，直至解凍為止。而「喪失」(forfeitrue)一詞，有時也與「沒收」同義，不過它也指因違約情事而發生的私人之間終止契約對造權利的情況。

歷史背景 「沒收」在歷史上扮演重要角色，而允許其存在的觀念也已歷經多次變遷。例如：自西元第四世紀起，天主教會就有剝奪異教徒(及後來的回教)財產的舉動。宗教改革期間，一些信仰新教的統治者則沒收天主教會的財產，如英王亨利八世徵用修道院的土地。法國大革命期間也沒收了教會財產，其他如一些歐洲國家因為拿破崙占領期間改革的結果，以及二十世紀初的墨西哥，也都曾沒收教會財產。俄國革命更以「徵用徵斂者」為主要目標。

「沒收」已被用來遂行宗教或種族歧視及迫害的工具。過去數百年間，許多國家都常採用沒收的手段，尤其用來對付猶太人，有時還連帶採取驅逐，或以沒收交換居留許可。納粹德國更以課徵不斷增加的沒收稅或大量的集體罰款為手段，一步步遂行種族滅絕的殘酷暴行。

革命政府(包括美國大革命之後的所有州政府，參見「LOYALISTS」)常以沒收反抗者的財物來懲罰叛亂行為或確保政權。美國憲法便授權國會，以沒收為懲罰叛亂的手段。

特別從二次大戰以後，英國、法國及其他非共產國家，已有將若干經濟部門(如大企業、鐵路、礦業、銀行及保險公司)國有化或社會化的措施。國有化或社會化，意指由政府代表國家，給予賠償(少數例外仍採無償方式)而接收財產之謂。

外國資產 二次大戰以來，許多發展中國家的國外經濟據點，皆處於戰爭狀態。這些發展中國家，以國家主義及經濟的理由，主張徵收外國資產。所謂國家主義的理由是，外國人不准經營攸關國家經濟命脈的重要企業；而

當社會大衆發生利益衝突時，暴力事件難免發生，政府的公信力亦受到考驗。

經濟的理由則是外國投資(尤其是早期的投資)已經賺取了高額的利潤，投資者早已還本，所以不須再給予賠償。反對者的立論是，受資國已自這些投資中獲得了遠多於投資者的利潤，所以無論如何都應估算資產的現值，據以賠償。原則上，國際法承認國家有權接收外國資產，此種權利的行使在處境困難時——受不平等條約束縛或條約意圖規範的情勢已不存在——可違反條約義務。不過，所謂情勢變遷(rebus sic stantibus)原則相當具爭議性。而且基於經濟及政治的考量，也限制了沒收外資的施行，因爲資本輸出國在政治力量上占優勢，所以他們可以採取一些具傷害性的報復手段(軍事威脅或行動除外)。此外，想要沒收外資的國家，可能正依賴與資本主義世界貿易或其他來往爲生。由於上述原因，即使是共黨政府，在沒收外資時，仍會與該外國談判而給予適當賠償。

國內法 危險物資如麻醉藥品，或其他有害公共衛生、道德或安全的物品，得行使警察權予以沒收。

敵國領土 以前，在戰時占領的敵國領土上進行掠奪是被許可的。十九世紀時，掠奪戰利品的行爲已普遍遭揚棄，而在 1907 年的海牙會議中正式禁止掠奪行爲。但敵國所有、且用於軍事行動的設施及動產，仍得視爲戰利品；對這些戰利品的沒收，不得無理地中斷了被占領地的經濟，或造成該地居民的生活困難。私人擁有而用於戰爭目的之物資可予以捕獲，不過捕獲者必須給予原擁有者收據，至於捕獲物資，除非歸還否則必須給予賠償。敵國的不動產無論公有或私有，都不能沒收，不過占有者得加以利用。醫院、學校、宗教機構、博物館、科學機構及其他類似單位中的任何動產，都不得處置。違反了這些規則，便構成戰罪。1946 年的努連堡法庭便據此確定二次大戰期間「德國掠奪被占領國」的罪名。

CONFLICT 衝突

在人格理論中，代表一種不愉快的或壓力的狀態。往往是由於個人同時經驗到兩個或更多不相容的欲望或需求而產生的。

衝突的理論 從佛洛伊德及阿德勒(Alfred Adler)的先鋒工作，到達勒德(John Dollard)及米勒(Neal Miller)等後來美國行爲學派，衝突是許多學者在精神官能症及人格障礙理論中的主要觀念之一。佛洛伊德認爲，衝突基本上是指性衝動與社會對性壓抑兩者之間的衝突。其他精神分析學者對於衝突本質的看法與佛洛伊德不同，但皆同意衝突與衝突引起的不愉快，是人格困擾的根源。例如，霍爾奈(Karen Horney)認爲精神官能症是由敵意和攻擊的衝動與壓抑敵意的衝動和行動兩者之間的衝突所造成的結果。

現代支持刺激-反應理論的學者(達勒德與米勒等人)主張，當驅力與反應彼此明顯地相互對抗時就產生了衝突。所以，人格不適應是長期相互衝突的驅力所造成的，阻礙了個人欲望的滿足。例如，一位年輕男子渴望與異性作朋友，但同時非常害怕她們。他的恐懼和與異性交往的願望相互衝突，而妨礙了他去接近她們。也就是說，恐懼阻礙了想要與異性交往的願望，以致與異性交往的需求也不能得到滿足。因此他對友誼持續地受到了嚴重挫折。以這位年輕男子「長期高驅力」的狀態，這種長期的高驅力狀態會導致緊張與不愉快的感覺。

衝突的主要型態 衝突可分爲三種主要型態。在「趨避衝突」中，個人會對某一個對象或目標同時經驗到擁有和拒絕的欲望，就好像上述年輕男子追求異性的例子。在「雙趨衝突」中，一個人同時想得到兩個同樣吸引人但互相排斥的目標。例如，某位男性非常顧家，但又渴望在工作上能夠升遷。如果他離家到外地工作，就會得到升遷。在「雙避衝突」中，一個人周圍圍繞的都是令人不滿意的狀況，不大可能達成他的希望，例如有人必須在失業的煩惱和卑賤單調的工作之間作一抉擇。一個會阻止或妨礙目標達成的障礙，例如因經濟因素而無法完成學業，是另外一種產生挫折的原因。

CONFLICT OF INTEREST 利益衝突

指一個人之利益或忠誠同時與其本身所面臨之利害關係發生衝突。一般而言，「利益衝突」一詞僅涵括兩種利益：一爲公務員或受託人履行責任以免責之利益，以收上述公務員及受託人之私人經濟利益。如：國稅局稽查人員審核其本身退稅報繳事項。由是利益衝突之法規即是期能防止此類誘惑狀況之發生，

而此種利益衝突之法規，尤係特別針對防範事情之發生而非事後之懲罰。

雖然柏拉圖的理想國中無個人財富，而聖經中「登山寶訓」亦警告「一人不事二主」，但後世對國王能擁有政府獨裁權力，或貴族能同時爲地主、官員、法官及稅務員，私人能自擁戰艦，甚至參議員韋伯斯特本身亦爲國家銀行董事等卻並不覺得震驚。

行政部門 在美國，由於南北戰爭期間採購案醜聞及對政府訴願處理權之濫用，導致甘迺迪德統時代，樹立了有關掌理聯邦政府職員其職務上利害衝突之法律體系。

這些法令將聯邦行政人員劃分四類：公務上須與外界人士接觸之人員；代表政府處理交易而其間卻含有個人經濟利益之公務員；離職人員卻在外代表政府之對手並處理其於原服務機關時所曾經辦之事務者；公務員因政府之工作而接受外界酬勞者。這些法令於研訂時，因受問題焦點及技術性之限以致仍須訂定行政規定，須提供政府官員據以施行之指導方針，如收受禮物之情事。

美國若干聯邦法律對利益衝突型態之規定，即源自於參議員對總統所任命者，調查其個人經濟狀況之實際應用而來。例如，1953年參議院軍事委員會要求前通用汽車公司總裁(通用公司爲政府合約商)威爾遜(Charles E. Wilson)將其本身所擁有之通用公司股份售出，如此才同意艾森豪總統提名其爲國防部長。

爲避免利益衝突所作過度之限制，往往造成對經驗豐富、才能卓越欲應徵公職者之一大障礙，他們接受政府職位時，此後必然捨棄其個人之事業，此問題尤以在政府部門擔任兼職顧問者最爲明顯。抑有進者在科學、公益、工業、教育機構等方面，以合夥型態經營，若仍堅持個人必須停止在公營事業或教育機構工作始得從事於公職，則是行不通的。

立法機關 1864年起，法令禁止國會議員接受聯邦政府給予之服務報酬費用(但不禁止法院給予)，且許多州亦採行類似法則。按利益衝突問題在立法機關與行政部門間顯不相同，前者其目的爲避免農人出身且爲農人選出之參議員，對農場薄條之事濫行投票，蓋彼可能從此事獲得個人利益，以致違背了身爲議員所應具備之前提條件。就在限制立法議員私人經濟事務上，雖有諸多嚴格之限制，但直至現代政治選舉因有新方法以收取大量金錢，且允立法者接受合理之報酬，故導致立法者其工作多爲兼差性處理公務，且多屬政治難題，從而幾已不可能自我限制利益衝突，阻絕其在外之經濟關係，以及規避外界之捐獻。

司法機關 法官審理涉及其個人經濟利益條件之情形甚少發生，因法官依傳統應會自行迴避，且類似案件或重派其他法官或由法院其他人員聽審。總之，目前對司法上之利益衝突並未引起熱烈討論。

對政府的信賴 民衆對政府的信賴是不可或缺的，尤其是民主政治下。爲了樹立此種信賴，政府官員不僅須行爲誠實，且須被大衆信服。總統不僅因閣員貪污或經濟利益與閣員職務相衝突而要求其辭職，如外界覺得有此可能時亦會要求閣員辭職。雖然在今日美國社會已很少有公然貪污、收賄事件，但"利益衝突"這項罪名仍是官員們政治生涯上一項致命武器。

私人公司之利益衝突 私人公司之利益衝突問題，如同政府般亦皆須以法規爲依據。若公司主管自己承接企業應有的生意時，則其本身須對此事負責。受託人長久以來對每一交易虧損或利得均應自負其責。在法律上，律師須對其辯護人絕對盡忠。

事實上，商業界之一般常規較爲鬆散，而經紀業之功能即顯示出不同之傳統。有證據顯示，有關採購、銷售之商業交易，其間利益衝突並非少見。

CONFORMAL PROJECTION 保形射影

參見PROJECTION.

CONFORMITY 從衆性

在社會學上指社會成員用來評價自己或他人行爲的概念。透過與常規、一致、規範、疏離、叛亂、革命等概念之間的關係，可得到最佳的詮釋。

在客觀描述社會行爲一致性之有無時，不帶任何標準或道德評價，僅爲描述該行爲的「合常規」或「非常規」。社會學的一大目標在於闡述一致性或稱常規性、典範、結構之意義。譬如我們說，美國人靠右邊行駛，英國人靠左邊行駛，這就是一種實際常規的客觀陳述。社會皆由這些客觀可見的常規所構成，不過社會中也必然存在一些違規、無秩序甚至混亂的情形。社會每天的運作大多混合了絕大部分的常規與一些不法性或脫序行爲。有時不法性大到足以瓦解整個社會；有時由於一些脫序行爲使整個社會根本變動而產生新的規範。一場叛亂可解釋爲企圖建立這種新典範的失敗舉動，而革命則是成功建立新基本常規的社會運動。

社會中除了「實然」的常規外，還有稱爲規範的「應然」與道德架構。社會成員所建立的規範及價值標準，用以界定人們的行爲，構成一般社會典範的主要來源及支柱。社會成員普遍認同這些典範或行爲準則，即所謂的社會一致性。當社會行爲遵循這些一致性、共同規範或價值標準時，可稱之爲制度化社會。現代社會學家強調制度化或共同規範爲社會行爲秩序的來源之一。

現代觀點 根據以上解釋，從衆性的意義遂更趨明確。如上所述，從衆性並非社會學家所用的一個客觀概念。它的道德含意源自社會成員一致的共識，亦即個人基於社會利益必須犧牲某些自由並且服從普遍被接受的規範，因此有些人讚揚「從衆性」而譴責「偏離行爲」(不從衆行爲)，反之亦然。與同時代其他型態的社會或早期社會相較，現代西方自由社會中的專業社會學家更常使用這些術語。現代西方自由社會十分崇尚個人主義、自由、獨創性及創造力。這些價值標準允許行爲有某種程度的不守常規，因此不守常規本身可能受到高度推崇。的確，絕對或理想式的強調非常規性，有時會導致精神上全盤反對「從衆性」而支持「偏離性」。另一方面，在現代社會中，某些人的價值觀或社會地位使他們害怕新事物或非常規性，諸如右派激進分子或信奉正教人士，他們強烈反對任何型態的「偏離行爲」。

年輕人與老年人之間的衝突是決定從衆態度的社會變數之一，尤以現代社會爲最。年輕人很可能以反對的態度來看待從衆的觀念，視不守規範爲一種良法，以之表達對不依賴父母的獨立性及尚未受經驗挫折的熱誠與創造力。事實上，有些開明的老年人尚且認爲全然從衆的年輕人一定是鄙裏不對勁。另有一些受制於經驗的老年人，他們深知年輕人不守社會規範會產生官能不良的影響，即使這些影響是無意的，並且了解社會秩序是必需的，因此他們通常譴責這種叛逆性是愚昧、幼稚、邪惡的偏離行爲。年輕人與老年人之間對不守規律的看法迥異，導致對從衆及偏離性採取不同的道德觀，形成世代間不可避免的社會衝突之一，此係晚近社會學家所認知且試圖分析的重點。這種衝突在有些社會中較不嚴重，尤以社會變化程度與速度較緩者爲最，有些最低限度的衝突則屬地方性所有。

疏離 疏離的現象與從衆及偏離現象之間的關係密切。馬克思所謂的「疏離」有兩種意義，一是工人與生產工具間實體上的距離，一是工人內心厭惡社會規範。後者最常爲今日的社會學家所引用。在一些事例中，這種疏離會造成不法行爲及有意或無意的偏離行爲。不法行爲可能包括罷工、妨害風化、革命傾向或以藥品來麻醉逃避。此外，疏離也會以較不明顯的方式表現。例如，工人或公民十分厭惡社會規範，雖然仍舊順從而木然地做著每日例行公事，但在心中卻對他所鄙視的社會束縛提出無言的抗議。不過目前對於疏離的型式、社會起源及結果尚未有明確的研究。

不守社會規律就像不從衆行爲一樣，有著各種支持或反對的意見，有時會產生特殊團體或在團體中分離出特殊集團，即所謂的生態或空間區位模型。社會學家以所謂波希米亞式的放蕩不羈來描述這種非常規性，例如格林威治村、流浪者、半流浪漢、風化區等。在這些區域中，行爲不守常規的人可自同伴身上獲得指導及精神上的支持，同時與鄙視不妥協者有系統的隔離。諸如格林威治村區多爲年輕人及經常逸出常軌者居住，而紐約市的鮑厄里(Bowery)則爲年紀較大且居留較久的人定居。尋求短暫脫離社會規範的人有時會短期造訪這些不從衆區。因此，衆所皆然，社會常規與非常規、從衆與不從衆是相互關聯且須共同審視的。參見CONSENSUS。

孔子像

CONFUCIUS 孔子

西元前 551-479。中國古代的聖人和最偉大的哲人，也是中國悠久歷史中最具影響力的人物。孔子學說與神或超自然無關，而其影響之深遠，已使中國人的生活方式可以用「儒家」二字作爲代稱。孔子被尊稱爲「至聖先師」，崇祀孔子的孔廟林立在中國約兩千個縣城中。世界其他文化少有歷史人物可堪與之比擬。

生平 孔子生於春秋時代魯國，今山東省。時值周天子無權，王國分裂爲衆多侯國對峙之際。他出身貧困的貴族家庭，名丘，字仲尼；中國人爲表示對他崇高敬意，歷代稱他爲「孔夫子」，意指偉大的老師。孔夫子的拉丁名是十七世紀初葉最早由在中國的天主教傳教士傳入西方。

孔子 3 歲時父親去世，由母親一手撫養長大。從小喜愛問禮，這是重視宗教和文化傳統的一種表現。15 歲有志於學問，晚年他自述生平云：「吾十有五而志於學，三十而立，四十而不惑，五十而知天命，六十而耳順，七十而從心所欲不踰矩。」

孔子因身材魁偉，人稱「長人」。年輕時即自力更生，曾擔任魯國司空，爲貴族照管糧草與牛羊。後來周遊列國，得以廣泛接觸深厚的文化傳統。後世的歷史學家相傳，孔子曾向老子問學。孔子對學術認眞而勤奮，因此成爲當時最受注目的飽學之士，然其學問多由自修而來，許多年輕之士不遠千里慕名前來求教。

對孔子而言，知識即智慧，尤其是有助於個人和社會的智慧。換言之，他是社會和政治的改革家。身處亂世，他希望重建社會秩序。其政治目標包括避免無謂的戰爭、降低賦稅、減輕酷刑。爲期徹底重建秩序以達大同世界的目標，他主張爲政者個人的態度與治國的政策必須合乎正道。孔子衷心希望居高位者能實行其改革計畫。他 51 歲出任魯國大司寇。

孔子在政治上出色的表現引起他國猜忌，被迫辭去大司寇之職。而後 14 年時間周遊各國，受到國君禮遇，卻未被重用。

孔子的弟子與登門問學的人，隨著他聖哲的聲名而與日俱增，據說其弟子三千人，其中 72 人精通禮、樂、射、御、書、數六藝。經由孔子的推薦，部分弟子位居高職。68 歲時孔子返魯，晚年致力編訂古書典籍，繼續教育事業。享年 73 歲。

孔子著作 《論語》是記錄孔子生平與學說最可靠的典籍，包含孔子言行的注解與摘記，死後由弟子編輯成書。據說孔子自著《春秋》經，整編《詩》、《書》、《易》、《禮》四經，合稱五經。宋朝(960-1279)儒家學者朱熹合《論語》、《孟子》、《大學》、《中庸》編爲四書。四書與五經是儒家的主要典籍，也是中國元代以後的科舉教材——四書爲主，五經爲輔。

教師 孔子的人格與教導影響深遠。他負有使命感，即上天賦予重建社會秩序及拯救人民的責任。原欲從政，但一生大半時光從事教育。在孔子時代，教育是貴族特權，教師爲國家所聘官員。孔子最早將教育作爲改革運動與生活之計，是中國第一位私人教師，也是中國社會新興文人或學者階級的創始人；文人階級最後取代了王室與貴族，成爲全國文化權威之士。

孔子被尊爲中國永遠的老師，深信人類天性具誠實、尊嚴、平等與可塑性，曾說過「有教無類」、「性相近，習相遠」等名句。他設立教學之所，有志向學者皆可入門求教。視每個學生潛力無限，協助其發揮美德與才賦於極致，爲社會、政府提供領導人才。

孔子的教學方式屬個別、非正式的教導，通常與單一或一羣學生對談。同一問題，每個學生所獲解答常不相同，若學生意見和他相左，

顏回 孔子最器重的弟子。

也不介意，認爲學生的看法可能是正確的。但他堅持求學貴在誠實，子曰：「由(子路)誨女(汝)知之乎！知之爲知之，不知爲不知，是知也。」他也常提出問題，由學生尋思解答，子曰：「…舉一隅不以三隅反，則不復也。」

孔子深受學生敬愛，不論身處順境或逆境，皆一羣弟子追隨圍繞。學費之收取，則視學生個人經濟狀況而定。顏回是他最寵愛器重的弟子，子曰：「賢哉回也！一簞食，一瓢飲，在陋巷，人不堪其憂，回也不改其樂。賢哉回也！」當顏回去世消息傳來，孔子哀痛地說：「天喪予！天喪予！」孔子逝世時，其弟子猶如喪父般傷心，這種融洽親密的師生關係成爲中國固有傳統。今日中國特以孔子誕辰日爲教師節，藉表崇敬和紀念。

孔子思想 孔子自認爲「述而不作」，實際上他是以述爲作，是一位偉大的思想家，甚至是革命思想家。

論仁與禮 仁是儒家的中心思想。對孔子而言，仁是人性的內涵，即人之所以爲人的本質，也是人與禽獸不同的關鍵。仁雖天性本有，但須通過教化來完成。仁是衡量偉人的標準，成仁也遠較生命重要。這是孔子教育的中心意旨，可謂之仁的哲理。

右 孔子整編的《易經》其中的一頁。

上 孔子(左二)與老子會面圖。

孔子也強調孝順與忠君，可視爲仁在倫理和政治上的表現。子曰：「己所不欲，勿施於人。」又曰：「己欲立而立人，己欲達而達人」。儒家學說強調人人皆可爲堯舜，倡導人類博愛，所以說「四海之內皆兄弟也」。

禮樂教化也是孔子教育重點。論及人格發展，子曰：「興於詩，立於禮，成於樂。」禮樂教化可使個人有善、社會有禮；仁與禮的適切結合，可使人達到人格完美、重建社會秩序。一如控馬的繮繩，穩則易於駕馭，而人心存善即可表現睿智、有禮。

論宗教 儒家學說有時雖被視爲一種宗教，但孔子並非宗教創建者。他具備一種純粹的宇宙道德力量感，雖稱述天與天意，卻少提及傳統宗教之事。其弟子問事鬼神，子曰：「未能事人，焉能事鬼？」；問死，子曰：「未知生，焉知死？」

由於論語中甚少談論宗教，故孔子也被視爲懷疑論者或不可知論者，以及絕對的人道主義者。他視大多數宗教爲迷信，而急於避開巫術與祕術。但他對生命中純正的宗教情感與精神卻相當熱愛，也從宗教儀式中發現甚多唯美樂趣。

他雖不想成爲一名預言家或上帝使者，但終生致力於上天賦予的使命。遭遇挫折時他寄望於上天，悲傷時則向上天呼求。他從來不描述神與上天，但深信天道天命之默運流行，生生不息。子曰：「天何言哉！四時行焉，百物生焉。天何言哉！」

論君子 所謂君子即言行高貴、完全發揮儒家美德之士。君子能使仁禮交融，重視內省自反，不因外界之事擾亂生活之原則與秩序。所謂「仁者不憂，知者不惑，勇者不懼」，即不患得患失，不昧於事理，無懼於暴力權勢，君子所憂念的，只是「學之不講，德之不修，道之不行」。

孔子曾將君子與小人作明顯之對比，如「君子坦蕩蕩，小人長戚戚」、「君子喻於義，小人喻於利」及「君子求諸己，小人求諸人」等。君子深具自信，內心平靜，不受人生境遇影響，且身負時代社會之責任。人之聰明才智不盡相等，故賢能者應出仕領導衆人。此即中國「賢者在位，能者在職」的典範。

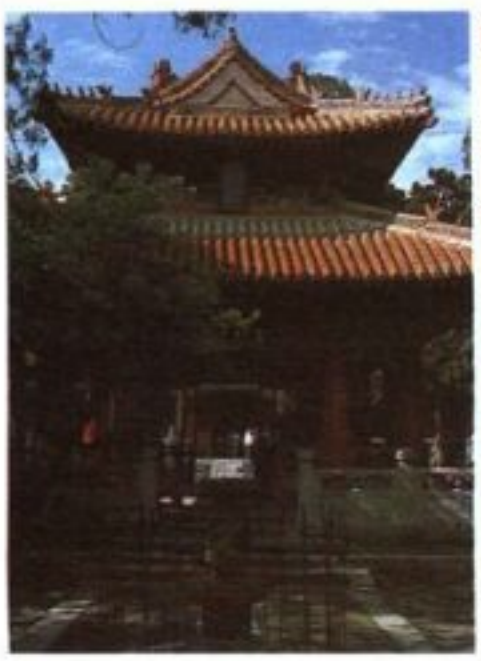
論政 孔子的政治觀，實基於他肯定每個人皆具神聖尊嚴，所以說：「三軍可奪帥也，匹夫不可奪志也。」從政不是爲了從政者的安適與享樂，也不只是爲了維護國家的法律與秩序，而更是爲了造福與啓發人民。因此政治與教育密不可分，政府可喻爲學校，爲政者就是一名教師。最有效的教導是爲政者以身作則，樹立典範。

曾有執政大夫向孔子問政，子曰：「政者，正也。子率以正，孰敢不正？」孔子深信爲政者先端正自己是爲政良方，因此君子第一要務是「修己以安百姓」。儒家政治理念可謂以德治國，君王應以賢能的才德治理國家。

爲使政治適切運作，禮是不可或缺的因素。子曰：「道之以政，齊之以刑，民免而無恥。道之以德，齊之以禮，有恥且格。」居上位者以德化民、以禮教民，人民即可日進於善而不會爲惡。孔子視社會禮儀的重建，爲改善社會秩序的重要因素。而正名更爲孔子所重視，每一個人都應該依據自己的名位名分，以盡他應盡的職責和本分；否則，便將名實不符，有虧職守。因此孔子答君王問政時，曾說：「君君、臣臣、父父、子子。」

孔子的影響 孔子的人格及其學說爲古代中國最高的典範。兩千多年來儒家之學一直是國家的信條或信仰，也被視爲一種中國式的宗教。儒家古典學說成爲歷代學者研究的學術主體。中國人在孔子教誨中發現永恆的眞理。中國的生活方式和社會行爲，顯露了可稱爲理想人道主義的教導制度之主力。孔子的理想大同世界雖未實現，但中國卻享受到和平與繁榮，達到前所未有的文化統一與延續。數百年來中國的鄰邦，如韓國、日本、琉球羣島、越南等，也同樣尊奉孔子爲偉大的聖哲與教師。

孔子的家譜，可以循宋國公室的世系，由微子啓而上溯到商湯（西元前一千七百多年），是中國少有的社會現象。孔子第 77 代子孫孔德成於 1949 年定居於台灣。曲阜是孔子晚年居住和教學之所在。秦始皇時代（西元前 270-221 年）儒家典籍遭到焚毀，孔子的後代將書藏在曲阜壁中。西漢時代（西元前 202-西元 9 年）發現這些典籍，將藏書之處命名爲魯壁。孔子卒後，其弟子將之葬於曲阜北郊孔林。直到今天，曲阜的孔林孔廟，仍然是中國人和世界人士崇仰嚮慕的文化聖地。



左 孔廟杏壇位於大成殿前，相傳是孔子教授弟子的講堂。
右 孔林即山東曲阜孔子墓所在地，由各地弟子栽植而成。

CONGER EEL 康吉鰻

亦稱糯鰻，共 14 類，幾乎遍及全世界，分布於從麻薩諸塞州到佛羅里達州的大西洋沿岸，並出現在墨西哥灣之東部；一般都生存在近海處。

康吉鰻是一種長相很平凡的鰻，長而滑溜，有一個往後擴展到眼睛下方的顎，背鰭的起點遠在臀鰭之前，眼睛則有點卵圓型。通常背部呈灰色，腹部污白色。美洲康吉鰻已知可長到 2.3 公尺，重達 10 公斤，但一般捕捉的個體約 1.3 公尺長，2～5 公斤重。

在性成熟的初期，康吉鰻會停止覓食並遷入較深的海域。一般認爲牠在西印度羣島產卵。其透明幼體——狹首型幼魚（一稱柳葉幼鰻）——大約 15～16 公分長。幼體在充滿浮游生物的大洋中飄浮，並逐漸變成小型、底棲的鰻。

美洲康吉鰻（*Conger oceanica*）是康吉鰻科（Congridae）之一員，此科尚包括許多種鰻魚。

CONGESTION 鬱血

爲身體組織血管內發生血量增加，可能由於供應此組織的動脈內血流量增加造成，或由於連結於此組織的靜脈發生阻塞，不能正常地將血液排出所造成的。鬱血有時候會造成組織內微血管擴張。

事實上，身體任何一個部位受傷或發生感染都會造成鬱血，此時鬱血有助於消除有害物質和促進復元。當心臟衰竭無法將血液以正常速率自肺部推送出來時會造成肺鬱血，在這種情況下可以用藥物加速推送出多餘液體。

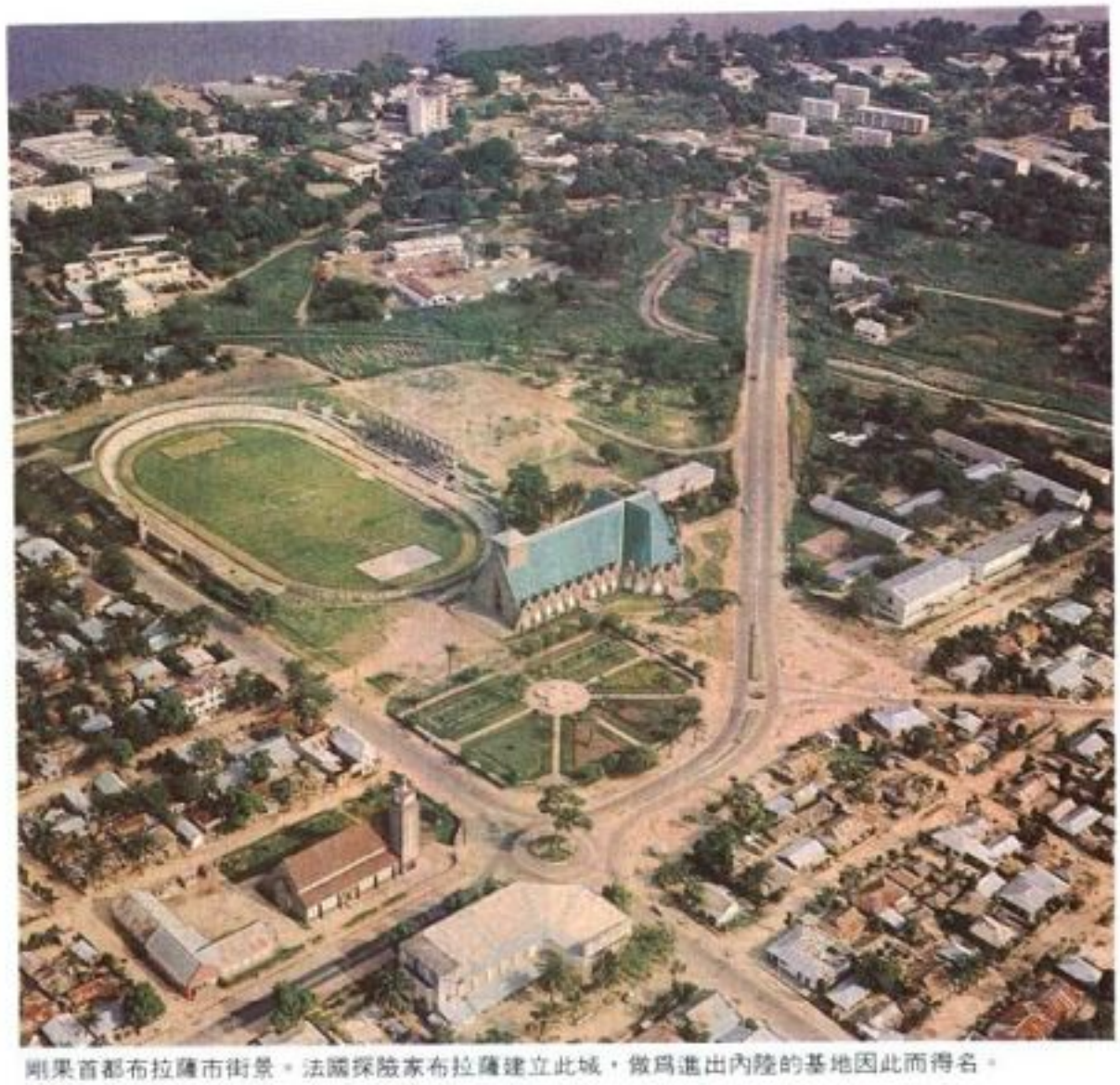
CONGLOMERATE 礫岩

沈積岩的一種，是圓形的岩石碎屑，白砂、粉砂和黏土爲基質經膠結作用而形成。膠結作用可能發生於岩石碎粒深埋在其他沈積物之下。

其外觀和角礫岩極似，但角礫岩的組成顆粒較少受水的磨損，因此顆粒圓度較差。礫岩的組成碎屑大小由卵石到巨礫；而當其顆粒更細小時，則逐漸變成砂岩。礫岩的組成岩石經常包括石英或燧石，有時可能是石灰岩或其他岩石物質。

礫岩也可以視作是古老的礫石，如海灘上的卵石或巨礫經固結作用而成，而因其外觀，亦稱爲圓礫岩；其基質和鑲埋其中的岩石碎粒顏色對比非常顯著。在不同的礫岩成分中，岩石碎屑和基質間的比例變化很大。

剛　果



剛果首都布拉薩市街景。法國探險家布拉薩建立此城，做爲進出內陸的基地因此而得名。

綱　要

章節	頁	章節	頁
1.土地	267	4.法國介入及統治	268
2.經濟	267	5.獨立的剛果	269
3.人口 歷史與政府	268		

CONGO　剛果

非洲中部國家，昔爲法屬非洲殖民地之一部，稱爲中非剛果，1960 年獨立，獨立後的新國一般稱「剛果」(布拉薩)，以便與領土較大的鄰國，前比屬剛果，傳統上稱「剛果」(金夏沙)區分。1971 年剛果(金夏沙)更名爲薩伊，自此不再混淆。

1.土地

剛果略成靴形，海港黑角(Pointe-Noire)在腳趾部分，布拉薩市靠近腳跟。全國可分五個顯著地理區。

地理特徵與氣候　剛果西緣爲多草、無樹的海岸平原，自內陸向大西洋延伸約 65 公里。平原後爲一連串與海岸線平行的馬由貝懸崖，高 800 公尺，本區林木茂密，河流流經造成深峽(如奎盧河)，不易通過。向東則爲奎盧河支流尼亞立河盆地，草地繁茂，爲剛果精華區，生產多種農作物。東北爲巴特凱高原，是人煙較稀的草地。北部爲廣大林區及沼澤地。

主要河川爲由班吉河、剛果河(在薩伊稱爲薩伊河)。由班吉河、桑加河及北部其他較大河川均爲剛果河支流。由班吉河及剛果河形成剛果及薩伊大部邊界。

由於國土橫跨赤道，爲高溫潮濕的熱帶氣候，年平均雨量 2,000～2,500 公釐，有兩次乾季，分別爲 1～3 月和 6～9 月。

自然資源　剛果向被視爲自然資源貧瘠，惟地處由班吉河及剛果河交會口，是赤道非洲產品主要輸出口，但出海口爲鄰近瀑布阻礙。剛果擁有一海港及貿易路線的管道，因此利於海外貨物輸入及地處內陸的查德和中非共和國貨物輸出。

因土壤貧瘠，除尼亞立盆地外均不利農作。大部地區爲不易到達的闊葉林區。豐沛的水力資源亦需礦業、製造業配合發展。現已知有多種礦藏，如貴重的碳酸鉀礦床、高品質的鐵礦，但大多數量有限。一九七〇年代，沿岸發現油田，立刻改變了剛果經濟景況。

2.經濟

石油生產爲剛果經濟最重要的一環，爲國內生產總值及輸出品最大宗。農業以糧食作物爲主，但國內生產仍不敷所需。

生產　1969 年礦業生產占剛果輸出品 5%弱，自沿岸石油開採後，礦業迅速升至外銷品 90%。提煉石油爲主要經濟活動，占國內生產總值 40%，雖然石油輸出使剛果成爲開發中國家中等收入者，卻使得世界石油市場價格滑落。

石油開採亦產天然氣，另有少量的鉛、鋅、銅、金等礦藏。大規模的礦業如碳酸鉀礦、鐵礦因缺乏市場、資金不足及技術上的困難等問題，開採不順。

剛果農民種植樹薯、芭蕉、甘薯，主供國內消費。外銷的農作物有甘蔗、菸草、鄰仁、咖啡、可可及花生。

林木生產占輸出品 60%強，主要包括加蓬欖(okoumé)、非洲欖仁樹及桃花心木。伐木已使可利用的林木資源嚴重枯竭。大西洋沿岸有小規模的漁業。

天然物生產業爲剛果製造大宗。煉油、鋸木爲主要活動。此外尚包括少量的糖、麵粉、植物油、啤酒、不含酒精的飲料、菸草、紡織品、鞋襪、魚罐頭、水泥。水力發電供應全國大部電力。

交通與貿易　河川尤其是由班吉河及剛果河爲剛果主要交通線。剛果-海洋鐵路自剛果河畔的布拉薩通往主要海港黑角，1921 年動工，1934 年通車，共有 92 座橋梁，12 條隧道。大部分的貨運均爲中非共和國及加彭的散裝貿易，使此運輸路線已達飽和。剛果的公路網因森林密布、沼澤及崎嶇台地阻隔而尚未發展。

面臨大西洋的黑角，是剛果最大港，對外輸出石油等產品。

除石油、木材外，亦輸出部分咖啡、可可，薩伊的鑽石亦由此輸出。主要輸入品包括機械(包含交通設備)、糧食、鋼鐵及消費品。

3.人口

約有五分之四的剛果人住在占國土三分之一的南部，北部廣大雨林區及沼澤荒地人煙稀少。村民找尋有薪水的工作，至少五分之二的人口居住市區。目前布拉薩爲第一大城，黑角居次。

種族、語言及宗教 剛果有七十餘種種族聚落及亞族，語言亦近七十餘種。最大的部族爲剛果族、特凱族、木波希族、維利族，半數爲基督徒。

剛果族居住在布拉薩以西，占總人口半數以上。他們以剛果王國的光榮爲傲，此國領土曾抵薩伊及安哥拉。特凱族約占總人口的四分之一，居住在布拉薩北部高原，以手工藝著稱。木波希族居住在草地、林區交會的北部。維利族多爲漁民，住在黑角四周。

剛果人所講的語言多屬班圖語系。在各部族的語言中有兩種利於貿易：布拉薩北部的混合語言——林加拉語，顯示出受數個部族的影響；通行於首都西部的蒙諾庫吐巴語，則以剛果語爲本。正式語言爲法語，各級學校均有教授。

基督教徒及非洲各傳統宗教的信徒各占人口半數，不過非洲傳統的各宗教並不互相牴觸。天主教徒占人口的三分之一。其他教徒則多屬清教派或非洲固有教派的欽班古教派(Kimbanguist)。少部分人信奉回教。

教育 法國政府對非洲人及歐洲人的教育品質同樣重視，這項政策培育出一小撮非洲菁英。剛果獨立後，更擴大教育層面以培育更多兒童。

政府與人民均視教育爲要，年輕一代亦積極學習；因此，剛果爲非洲就學率最高、文盲比例最低的國家。獨立後並有更高等教育。

歷史與政府

1483 年葡萄牙航海家高恩(Diogo Cam)發現剛果河河口後，葡萄牙即與剛果王國建立友好關係，當時剛果王國至少有一百年的歷史。雖然國土在河的北岸，重心卻放在南邊的安哥拉。另一非洲王國羅安哥(Loango)，統有今之剛果的奎盧河、尼亞立河盆地，而特凱王國則統治高原至東部。海外奴隸交易在此迅速發展，自凱特賣至羅安哥，再轉賣至葡萄牙，隨後有許多歐洲人至沿岸地帶。

要　覽

面積：342,000 平方公里
國界：北—喀麥隆、中非共和國；東—薩伊；南—薩伊、安哥拉；西—大西洋；西北—加彭。
高度：最高—雷凱堤山地(1,040 公尺)；最低—海平面
人口：2,200,000(1988)
首都兼第一大城：布拉薩市
人民：剛果人
主要語言：法語(正式語言)、林加拉語(LiNgala)、蒙諾庫吐巴語(Monokutuba)。
主要宗教：基督教、非洲傳統宗教。
貨幣單位：西非法郎

4.法國介入及統治

十七、十八世紀法國商人在沿岸有數個據點，販賣奴隸、象牙。自奴隸交易解放後，剛果成爲法國禁止非法販賣奴隸的船隻搜索基地。雖然歐洲船隻在此進出，但直到十九世紀才深入內部。

法國探險家布拉薩(Pierre Savorgnan de Brazza)，於 1880 年建立布拉薩。他和數名非洲國王訂約，載明此地由法國保護。1884-85 年柏林會議劃定法屬及比屬剛果的疆界。

法屬剛果殖民地建於 1891 年。1903 年稱作中非剛果，1910 年與加彭、查德、由班吉沙里(Ubangi-Shari，今之中非共和國)同劃分爲法屬赤道非洲，布拉薩爲其首邑。

法國給予各公司極大的特許權開採殖民地的少量資產，如橡膠、象牙、金等，輕忽人民，甚至侵害其權益。1925 年以前，全國沒有半條公路，頭頂重物的挑夫被招募擔任義工，這種剝削直到 1946 年才結束。然而，法國統治者教育了一批非洲優秀人才，他們對法國一直相當友好。

二次大戰期間，法屬赤道非洲的法籍總督埃布埃(Félix Eboué)鼓勵剛果人民支持自由法國運動，這項忠誠贏得法國認同，1944 年在布拉薩舉行會議，訂立新的殖民政策，以因應非洲民族主義的興起。

1946 年剛果成爲法國的海外領土，可參與法國國會，有一人民代表會議。1958 年剛果人民投票通過成爲自治共和國，附屬於法蘭西共同體。1960 年 8 月 15 日完全獨立。

西元1944年 1 月30日，法國總統戴高樂在布拉薩舉行非洲民族會議，討論法國與其殖民地的關係。

剛果首任總統于魯，也是剛果主要政黨「爭取非洲利益民主組織」的創始人。

5. 獨立的剛果

剛果首任總統于魯(Abbé Fulbert Youlou)，爲熱中政治的天主教士。他是剛果主要政黨「爭取非洲利益民主組織」的創始人，曾任布拉薩市長。

支持西方體制 于魯政府和法國關係密切，他強烈支持西方政府及沖伯(Moïse Tshombe)試圖領導喀坦加省脫離剛果(金夏沙)的統治，引起國內不滿。1961 年憲法給予總統極大的權力，于魯企圖一黨專政。但此政府未能解決嚴重的貧窮及失業問題，于魯及其政府官員均揮霍無度。

工人及學生持續三天罷工與示威遊行，終於迫使于魯於 1963 年 8 月 15 日下台。由馬森巴戴巴(Alphonse Massamba-Débat)領導的臨時政府，由提倡技術主義政治者組成。解散國會，宣布所有政黨非法。

主張激進主義 1963 年 12 月 8 日人民行使複決權贊成新憲法維護國會權力，劃清總統與總理權責。12 月 19 日馬森巴戴巴由選舉人團推選爲總統，任期五年。1964 年 7 月，馬森巴戴巴領導的民族革命黨(MNR)成爲剛果唯一政黨。

馬森巴戴巴對西方強國採敵對態度，1964 年和中共建交，且被指控援助金夏沙的反叛軍。1965 年美國因剛果政府涉嫌虐待其外交官及領事，而撤回這些官員。中共派遣顧問及技術人員並予以經濟上的資助。馬森巴戴巴不信任支持法國政府的正規軍，於 1965 年組成由古巴人擔任的總統侍衛。

1966 年 6 月馬森巴戴巴出國，軍隊發動叛變，主因是憎惡政府親近中共及古巴，且同情種族支持者恩瓜比上校(Marien Ngouabi)被調往內陸。政府官員被迫至布拉薩運動場避難，後由軍隊中的忠誠軍人及古巴籍總統侍衛敉平叛亂。

1966-67 年間政治情勢愈益緊張。1968 年 1 月馬森巴戴巴擔任總理，8 月爲軍隊所推翻。恩瓜比掌權，要馬森巴戴巴 9 月下台，他於 1969 年 1 月上任總統。

人民共和國 1969 年 12 月新成立的馬克思-列寧剛果勞動黨(PCT)取代了民族革命黨。訂立憲法賦予中央委員會處理國事的決定權，擔任黨主席的恩瓜比領導國會，可統籌各級地方的人民議會，成爲剛果人民共和國。

爲配合「科學社會主義」政策，新政府特別強調原本即加強的國家經濟。第一步驟即是將剛果-海洋鐵路及原由法屬赤道非洲國家共同管理的布拉薩、黑角兩港收歸國有。1972 年恩瓜比平安度過一失敗政變，但在 1977 年被暗殺。軍事委員會接管政府，並立即宣布包括前總理馬森巴戴巴在內，涉及暗殺共謀等數人處死。

軍隊任命奧比上校(Joachim Yhombi-Opango)爲總統，他較恩瓜比溫和，偏愛混合經濟，並和美國關係正常化。但在剛果勞動黨內部嚴重傾軋，經濟衰退致停止碳酸鉀生產的壓力下，被迫於 1979 年 2 月下台。由副總統兼國防部長的恩固索上校(Denis Sassou-Nguesso)繼任。

7 月大選選舉國會及各地方議會議員，由人民表決通過新的社會主義憲法。因日益尊重人權，特赦釋放政治及流亡人士。石油產量增加及國際貨幣基金會提供剛果貸款配合經濟穩定計畫，使得經濟復甦，石油總收入提供更多的發展計畫資金。然而過分依賴單項生產的風險明顯出現，一九八〇年代初油價大跌，即減緩經濟成長的步伐。

恩固索政府表面上仍堅持馬列社會主義路線，實際上卻和西方國家愈益親密，且發展更實用的經濟政策。總統不得不在占優勢的正統剛果勞動黨及偏好自由化主義之間搖擺。同時，剛果勞動黨執政以北部爲中心，使南部以及北部本身對立情況一直存在。

剛果政府同時和共產國家及主要助力法國保持密切關係，和美國亦維持正常邦交。在非洲和以西方爲主導的薩伊、加彭、喀麥隆友好，亦支持鄰國安哥拉的激進政權。此外還爭取外交主動，協調非洲各國爭端，如薩伊、安哥拉之間及查德境內的紛爭。

CONGO EEL 剛果鰻

類似鰻的蠑螈，有時被誤稱爲剛果蛇，主要分布在美國東南部的低地。長約 75 公分，體爲圓柱形，兩對腿上有二或三趾。背部爲棕色，體側及腹部則是石板灰色。剛果鰻和鰻在外觀上最大的差別是腿代替了鰭。由於外形和蚓螈如此類似，以致蚓螈常被稱爲剛果鰻，但後者僅具一雙腿，並具外鰓而非內鰓。

這種兩生類通常棲息在靜止或流動緩慢的水域，有時也會登陸以便從一個水域遷到另一個水域。主要在夜間活動，並以最容易取得的小型動物爲食，尤其是小龍蝦及蚯蚓，此等動物在剛果鰻經常出現的地方都很豐富。

對其交配及築巢棲地知道得很少。剛果鰻的交配發生於雌性重複輕推雄性而帶起輕快的求偶行爲，在淺水域中進行。雌性產許多卵，卵如同數呎長的一串大念珠，在淺巢內形成一個堅實的圓球塊。雌性纏繞並保護著卵。

學名 *Amphinma means*，屬有尾目(Urodela)鰻螈科(Amphiumidae)。

剛果鰻 類似鰻的蠑螈，產於美國東南部低地。

CONGO RIVER 剛果河

非洲中部最長的河流，自尚比亞至大西洋，共長 4,700 公里。1971 年比屬剛果更名爲薩伊共和國，亦將主要流經薩伊領土的剛果河更名爲薩伊河。早期葡萄牙探險隊根據基剛果語(kikongo)的河流「nzadi」譯爲「薩伊」，因而得名。

河流長度在非洲僅次於尼羅河，河流流量在全世界僅次於亞馬孫河。剛果河流域爲非洲流域面積最大的河，約 4,144,000 平方公里，涵蓋薩伊全部及安哥拉、尚比亞、蒲隆地、盧安達、中非共和國、剛果(布拉薩)、喀麥隆等部分地區。

由於剛果盆地橫跨赤道，盆地有部分地區經年多雨，剛果河許多支流水量相當恆定，利於航行。沿岸雨林區有許多野生動物如獅子、猩猩、象、胡狼及豹。兩岸有各種野生鳥類，如鸚鵡、朱鷺。

地形 剛果河流經太古代結晶岩盆地，大部地區覆蓋著新的沈澱物，盆地直徑 1,300 公里。主流盧拉巴河以前可能注入尼羅河或印度洋，因地塊移動連接大地塹，改變了盧拉巴河河道，而流入剛果河盆地。這盆地本爲一大湖，流入查德盆地，經喀麥隆注入幾內亞灣。

剛果河目前的出海口和早先的出海口相當接近，地塊運動形成盧安達隆起、喀麥隆山、猶班基沙里山脊，此山脊封鎖了剛果湖出口，致後冰河時期的初期，河水注入，水量增加。後來湖泊向西流入現在的金夏沙，穿過克里斯托山脈(Crystal Mts.)，造成一大峽谷。

上游 剛果河上游爲盧拉巴河，是剛果境

內主要河川，起源於薩伊境內1,400公尺高的利卡錫(Likasi)南方，向北流經喀坦加高原(Katanga Plat.)，造成深70公里、長460公尺的深峽。現今在此設有水壩，以水力提煉喀坦加(現稱沙巴)的銅礦。

盧拉巴河主要支流爲善貝西河，發源於薩伊東北部的馬拉威湖及坦干伊喀湖。向西南流入邦吾盧湖，改稱盧普拉河，爲薩伊、尚比亞的界河，注入梅魯湖(Mweru L.)後，與盧夫瓦河(Luvua R.)會合。

發源於梅魯湖的盧夫瓦河在安克羅(Ankoro)注入盧拉巴河，兩條河會合爲剛果河上游，向北流有發源於坦干伊喀湖的盧庫加河(Lukuga R.)來會，剛果河上游主要河流尚有盧馬河(Luama R.)、伊利拉河(Elila R.)、烏林迪河(Ulindi R.)及洛瓦河(Lowa R.)。這些河川均自剛果盆地東緣來會。

盧拉巴河自布卡馬(Bukama)至康哥羅(Kongolo)間可航行640公里。康哥羅以下流經長120公里的「鬼門關」隘口。自卡松哥(Kasongo)至基邦波(Kibombo)可航行110公里，這一段河道偶有湍流。自琴杜(Kindu)至烏班迪(Ubundi)又可航行308公里。這段急流橫跨赤道，末端爲波由馬瀑布(Boyoma Falls，或稱斯坦利瀑布)。

波由馬瀑布共有七大瀑布區。盧拉巴河在抵達盆地前97公里處遽降爲60公尺。流經基桑加尼(Kisangani)附近，河面拓寬爲0.8公里，以下爲剛果河中游。

中游 此段較寬而平緩，河面平均寬6公里，較寬部分達14公里。1,600公里長的河道中約有4,000個低窪、多沙小島。

由於河流挾帶大量土壤、沙石，河床常被沖刷，爲利於航運需常疏浚、釐清河床，2月及7、8月低水季節維持1.5公尺的吃水量。

剛果河向西流經濃密的赤道雨林，橫切薩伊。這段河道有洛馬米河(Lomami R.)、阿魯威米河(Aruwimi R.)、伊廷比利河(Itimbiri R.)及蒙加拉河(Mongala R.)等支流，向南流則有盧隆加河(Lulonga R.)、魯基河(Ruki R.)來會，流入盆地中央。

剛果河在木邦達卡(Mbandaka)穿過赤道後，即在愛爾布(Irebu)與最大支流由班吉河交會，由班吉河垂直流入剛果河，造成14公里寬的三角洲。此地河岸很低，洪水季節有8～10公里的河道，河水高過兩岸。

在伯洛波(Bolobo)附近，由河岸很低的河道，轉爲河寬僅2公里，流速卻湍急穿過峭壁的急流。此段長200公里，卡塞河(Kasai R.)在卡茅斯(Kwamouth)注入，水深30公尺，後降入高於海平面276公尺的馬雷波湖(Malebo Pool)。

馬雷波湖爲長35公里、寬23公里的淺水湖。西端有巴穆島(Bamu I.)，湖的北岸爲剛果人民共和國的首都布拉薩市，南岸爲薩伊首都金夏沙，舊名利奧波德維(Léopoldville)。

下游 下游自馬雷波湖起，穿過克里斯托山脈，造成32個瀑布，注入大西洋。距出海口338公里起，河流高度降爲275公尺，在金夏沙處河寬由29公里銳減爲500公尺，而在馬塔迪(Matadi)附近降爲150公尺高。馬塔迪上游40公里處的印加瀑布，爲印加水力發電計畫所在，第一階段已於1972年完工。

河口 剛果河自馬塔迪起爲第四段，也是最後一段。在波馬以上的河道泥沙淤積，需經常疏浚，保持河面有2公尺寬，在主要大港則水深30公尺。出口止於巴那那(Banana)，剛果河在此注入大西洋，此段距離爲138公里。河川切割成一海中峽谷，寬3～13公里，深1.6公里，突出濱外約160公里。

交通 剛果河及其支流構成長14,000公里的優良航運系統，因急流、瀑布而不能航行的部分多築有鐵路，剛果河長久以來即爲本區主要運輸交通路線。偉大的探險家斯坦利(Henry Morton Stanley)即認爲這條河流會成爲剛果盆地貿易的重要水道。

自馬塔迪至利奧波德維(今之金夏沙)的鐵

剛果河是非洲第二大河，圖爲剛果河從布拉扎維溪谷遠眺該河的景觀，剛果的國土即在右岸。

剛果河是中非最長的河流，河流長度在非洲僅次於尼羅河，流量在全世界僅次於亞馬孫河，流域面積爲非洲最大。

姆達達卡附近橫渡剛果河的渡船。

路建於 1890 年，爲第一條也是最重要的鐵路，稍晚有一條鐵路繞經史坦萊(今之波由馬)瀑布，自吉桑加尼上游 1,600 公里處至旁塔維(Ponthierville，亦稱烏班迪)。另一條則自琴杜至康哥羅。剛果河藉著這些鐵路可將喀坦加的礦藏運至海岸。晚近自喀坦加經剛果盆地至卡塞河興築一鐵路，貨物可轉運至利奧波德維。

一九五〇年代中期，經常行駛河上的老式燃木推進船漸由柴油拖船取代。河川需經常疏浚以保暢通，並利用雷達偵測，避免木材漂流。

金夏沙爲剛果盆地第一大港，以 365 公里長的鐵路和主要海港馬塔迪相通，馬塔迪位於河口頂點，爲金夏沙外港。

歷史 1482 年，葡萄牙探險家高恩(Diogo Cam)爲首位至剛果河下游的歐洲人。他命其爲薩伊河，並立石柱以紀念此事。1486 年迪亞斯(Bartolomeu Diaz)來到剛果河河口，曾遠至今之馬塔迪，探測其河口。1816 年英國塔基上校(J. K. Tuckey)曾至今之伊桑基拉(Isangila)探測剛果河下游河道，因疾病、飢餓而全軍覆沒。

十九世紀前半期，有許多阿拉伯商人至剛果盆地東部高地探險。隨後 1867-73 年間，利文斯敦(David Livingstone)至剛果河上游探險，發現盧普拉河及盧拉巴河上游。1874 年斯坦利溯剛果河探險，999 天後抵達波馬(Boma)，爲第一位橫渡剛果盆地抵達河口的歐洲人，開啓非洲中部的內陸。

CONGREGATION 會衆、教團

指宗教性聚集。由廣義用法來看，此一名詞係指因宗教禮拜而聚集的信徒；就羅馬天主教而言，是用來界定幾個特殊的宗教團體。

「修院教團」是由數個修道院團體聯合組織而成，而由一位總團長治理，他直接對羅馬教廷負責。例如，本篤修道院的修士即被分成大約 13 個組織鬆散的聯合會。

「修士教團」乃是宣誓簡單誓詞而經教會認可的修士團體，這些修士並未宣誓神聖誓詞(即安貧、貞潔、服從)，所以較容易還俗。十六世紀前，天主教只承認採用神聖誓詞的修會。

「宗座聖部」即指天主教羅馬教廷的行政機構，由教宗任命的樞機主教和其他高級神職人員所組成。一九六〇年代，共有九個此類聖部，其工作範圍上自教宗的神學院之監督管理，下至禮拜儀式的管轄。

CONGREGATIONAL CHRISTIAN CHURCHES (NATIONAL ASSOCIATION) 基督教公理會(全國總會)

美國境內四大公理會中最大的一個團體，這四個公理會並未參與 1957 年合併而成的基督聯合教會。基督教公理會在 1955 年獨自於密西根州底特律成立。參見 CONGREGATIONALISTS；UNITED CHURCH OF CHRIST。

CONGREGATIONALISTS 公理會

英國宗教改革後期所產生的新教派，並成爲十九世紀新英格蘭地區和其殖民地的主要教派。如同浸禮會、使徒派及美國一神論派信徒一樣，公理會也有一套自己的管理方式，而有別於聖公會或長老會，亦即，每一個公理會教會都是獨立自主的。公理會制度直接承襲喀爾文教派的精神，除創立哈佛、耶魯大學等學府外，他們更隨時不斷接受新知。

公理會以英、美爲基地，不斷將教義散布至世界各地，同時也在歐洲各國建立教會，如荷蘭的抗議派教會及瑞典的聖約派教會等，不過其勢力分布仍以英語系國家爲主，尤其是美國。1957 年，公理會不顧少數反對者的意見加入福音暨改革派教會，並與之成立聯合教會，現已擁有教友二百多萬。

教 義

公理會教義植基於耶穌基督所傳的啓示，因此信徒認爲其教義中已包含了基督教的基本精神。在信徒的見證中，他們特別強調敬仰耶穌之名。神和其子民間的關係是至聖的，這也是教會中力量的來源。外在政教權威，無論是主教、長老、治安官，甚至其他公理會，在理論和實際上皆不允許介入其中。公理會和其他新教緊密結合的信仰基礎是：堅持神的至高無上，以及信徒皆祭司的信念。他們認爲一個虔誠教徒的精神層次，應該是永遠心懷感激地與其弟兄們分享神的恩寵。這個信仰使公理會的教友從來不需要等待任何上級命令，就能自動與其他信仰相同的教友溝通。因此公理會經常被認爲是一「聚合體」——一羣直接受到耶穌召喚而聚集的教友。

公理會中有一些特別強調的信念是有別於其他基督教派的，他們特別注重獨立自主，但也隨時協調並尊重其他教會的重要性；在不干預和影響本身教規的前提下，樂意和其他教會合作。公理會堅持每一組織的自治權，這種開放態度使它一直居於普世教會運動的主導地位。

然而，開放的公理會亦非毫無原則和標準。教會曾藉一連串的演講和告白宣告其中心信仰，1648 年的「劍橋綱領」爲其濫觴，之後有 1680 年信仰告白(1647 年西敏寺信綱的修訂版)、1865 年古塚岡信仰宣言、1913 年堪薩斯信仰宣言，以及 1959 年聯合教會宣言等。不過這些宣言不像可蘭經文一樣帶有任何約束性質，它們僅是表達大多數人的信仰，並爲大家提供一個參考的遵循方向，絕不強迫少數人順從。

這些信仰宣告顯露出公理會與喀爾文派間的淵源及其分離獨立發展的部分。他們否認人性本惡和聖經絕無錯誤之說，但堅持相信人類最終目的是尋求神的旨意並努力達成之。

宗教習俗

禮拜儀式 公理會所承認的聖禮儀式只有聖餐禮和洗禮，不像其他教派亦將婚禮和堅信禮視爲聖禮。他們認爲嬰兒受洗應該和成人禮一樣：洗禮採點水式，奉聖父、聖子、聖靈三位一體之名行之。

主日早晨的禮拜中，包括有認罪、詠頌讚美詩、讚美神、祈禱、求福等簡單儀式。早期的禮拜儀式中只在唱聖詩、讀啓應文和主禱文時同聲誦讀、歌唱，今日則使用越來越多的印出來的禱告文和啓應文。英美教會在儀式上也有所區別，美國的公理會中，啓應不採吟唱方式。在英國，每年有一次主日早晨禮拜是由平信徒或訓練有素的年輕人主持；而在美國除非有特別委任，否則平信徒是不能主持禮拜的。

組織 公理會強調自由民主，上層組織的基礎是具有自治權的地方教會，而地方教會的基礎則是使教徒和信仰更緊密結合的禮拜儀式。地方教會的管理由成年教友負責，他們自行選出執事，處理教會事務，保管教會財產。這些教會負責人也與上層領導人協商選出教會牧師。今日地方領導組織的主要任務是在配合各教區的需求，或召開各教會負責人會議，以聯絡彼此的工作。

公理會的組織由地方教會循序構成，郡級機關稱爲「聯合會」，州級機關則爲「協議會」；在與福音暨改革派教會合併前的全國性組織稱爲「大會」，如今改稱爲「總會」。

聯合會的專責是批准教區內教會的成立及牧師的任命。其他教派牧師轉入公理會時不需接受重新任命。教會通常要求受任命的牧師寫下並讀出其宗教觀點，取代傳統簽署某項信條的方法。至於是否准許入會，則取決於他的宗教觀點。

協議會擔任各教會間的協調角色，同時也是地方教會和總會間的聯絡單位。近幾年協議會的權力大增，並增設全職的協議會牧師執行主教職務。聯合教會全國總會領導整個公理會，總執行長由公理會會長擔任。

各級機關間責任分際相當嚴謹，上級單位不可介入下級可處理的事務。當各單位間意見相左時，通常藉由聖靈的啓示來作決定，而各團體的決議則以多數人的意見爲主。不過，自 1776 年始至少有兩次事件使教會的團結遭到破壞，一次是基督一性論派脫離時，另一次是少數人堅持反對多數人加入聯合教會的意見。

公理會的一切職務，包括教區牧師職，都可由婦女擔任，但女性教牧人員只占少數。

沿革

教徒與基督，以及會友彼此間神聖不可侵犯的連結是公理會的信念；此一信念雖然自始即在教會中甚受重視，然而它促使成爲一個獨立教會而有公理會之名，卻是在十七世紀以後。公理會一詞首次出現在一本名爲《雜記彙編》(1616)的宗教小册中，據說作者是荷蘭的英國國教牧師溫恩(John Wing)。

建立 首倡公理會的幾位清教徒包括：英國的雅各布(Henry Jacob)，1586年生於肯特，1604年因不服從國教被迫遷往荷蘭，1624年逝世；艾姆斯(William Ames)，1576年生於索夫克，1610年也被迫來到荷蘭，1633年逝世；其他尚有帕克(Robert Patker)、貝恩斯(Paul Baynes)等人。這些人過世後，新生代領導人將其思想帶往新英格蘭，並在此萌芽茁壯。這羣渡海而來的新教徒有：1633年抵達的卡頓(John Cotton)，生於1585年，是波士頓第一教會教師，1652年逝世；1635年移民的馬忒(Richard Mather，1596-1669)，在麻州擔任教師；1633年抵達的胡克(Thomas Hoker，1586-1647)，以及著名宣教士戴文浦(John Davenport，1597-1670)。

早在布朗(Robert Browne，約1550-1633)的作品中就已討論過公理會制度，只是當時仍未蔚成運動。布朗和上述清教徒移民最大的不同點，是他主張政教分離，脫離腐敗的英國國教，重建一更新更純正的改革教會。布朗堅信「與國教派高位神職者任何關聯，都是罪惡」。當時若干新英格蘭神父一方面支持公理會制度，一方面也相信國教派在神眼中是無罪的，他們認爲布朗派太過偏激而大肆抨擊。

布朗的理論因魯賓遜(John Robinson，1575-1625)的擁護顯得益形重要。魯氏是早期搭「五月花號」移民船到美國的清教徒移民。1620年「五月花號」橫渡大西洋來到麻州的普利茅斯，並在美洲建立了第一所公理會教會。當時的領導人有布魯特(William Brewster，1567-1644)、布雷德福(William Bradford，1590-1657)和溫斯洛(Edward Winslow，1595-1655)。他們不再強調嚴峻的政教分離；隨著越來越多的清教徒移民來到，公理會的佈道工作也就更加容易了。

發展 麻州居民和公理會簽訂「聯合與承諾」協定，又稱「五月花契約」，作爲教會的盟約，它也兼具組織規則的功能。同時，它也是普利茅斯殖民地政府的基礎，甚至成爲美洲民主的開端。逐漸地，這些移民在麻州各地建立起與英格蘭相同的政府組織和社會形態，唯一的區別是當地教會是公理會而非英國國教。

在宗教觀念十分狹隘的年代裏，在一個州內甚少容許一個以上的教派存在。十七世紀中葉，公理會對這個問題十分關切，首先在英國提出容許其他教派在同一區域內共存的呼籲。公理會牧師伯頓(Henry Burton)在《抗議書》(1641)中首度提出既存教會應該允許其他教會有其信仰自由，此一觀點迄今仍爲各國政教關係的立法基礎。然而，在公理會教友占絕大多數的新英格蘭，其他教派仍難有立足之地，畢竟公理會尚懷有被其他教派所取代的恐懼。

《劍橋綱領》是美洲第一部教會根本法，它主導教會行政，直到教會分別與麻薩諸塞州(1834)和康乃狄格州(1818)解除政教聯結關係爲止。公理會教友在康乃狄格建立殖民地，散播民主觀念，成爲1639年當地首部根本法「基本法則」的精髓。同樣地，民主思想對日後聯邦憲法的構成也有深遠影響。麻州公理會牧師懷斯(John Wise，1652-1725)所著《爲新英格蘭教會的行政制度辯護》一書被視爲獨立戰爭的先聲。懷斯在書中指出「民主」是公理會的原則、立州的準則。

擴展 公理會同時也是教育界的先驅。1636年，麻州大會表決通過撥款400英鎊建立一所學院，即日後著名的哈佛大學。繼之於1701年成立耶魯大學，10位校董事中有9位是公理會牧師。後來許多由公理會創設的學院都能完全自主的掌握一切事務。

新英格蘭移民在往紐約和中西部遷移時，也把其宗教帶往西部。他們在向西傳教的過程中與長老會殖民者相遇並產生合併。合併後，兩教會對於教會建立地和管理方式，是讓教友自行決定採取長老會或公理會結構。

自公理會在新英格蘭開始發展起，各州就給予鄉級以上教會各方面支援，因此各教會間便漸漸不再積極發展彼此關係，等到西部教會紛紛成立時才發現教會團結力量相當不穩。於是在日後的聯合方案中，大多數教友轉向支持強調團結和統一政策的長老會，公理會損失大批信徒。

公理會是新教徒來到西北地方的先驅(亞利加尼山脈以西的新屬地建於1787年)。在米爾斯(Samuel J. Mills)的影響下，公理會開始成立佈道團，向新開發地方以至全世界廣傳福音。

宣教與社會工作 米爾斯在1806年進入麻州威廉斯學院，爲當地新禱會領導人之一，此乃美國宣教運動的肇始。1810年北美第一個美洲海外宣教委員會成立，1826年再成立全國佈道會，公理會在西部的發展終獲肯定。

十九世紀，公理會有感於福音已開始在各地復興，萊昂(Mary Lyon)遂在麻州建立第一所女子學院，爲海約克山學院前身。不久，俄亥俄州也出現第一所男女兼收的學院。1839年，美國佈道聯盟因揭發由非洲駛往美國的奴隸船，而成爲爭取黑奴自由的先驅。後來，又成立數百所黑人學校。同一時期，英國公理會的福音行動也有復興的趨勢，開始在當地興建學院和主日學校，關心窮人生活，並積極向海外傳道。在政治方面，公理會發起改革獄政和廢止奴隸制度運動，以及反對後來在1828年廢除的宣誓條例、公司法等立場狹隘的法令。

觀念改變 早期麻州的公理會認爲儘管兒童要到成年後才能領受聖餐和享有投票權，但他們仍是教會中的正式成員。他們與教會的關係在出生時即告確立，洗禮不過是外在形式而已。然而問題是，兒童既已被教會正式承認，他們是否也具有受洗資格？1662年全國總會針對此一問題做成決議：在父母監護下，兒童可成爲教會的「半約」教友。此一規定直到愛德華茲(Jonathan Edwards)出現後才廢止。

愛德華茲無疑是殖民地最偉大的一位思想家。在美洲殖民地內享有巨富的喀爾文派，強調人類的墮落和神對部分人的救贖。愛德華茲在《意志自由》一書中將教義解釋從刻板的邏輯規律轉爲神決定論。除具有神學天分外，他對講道亦頗有才華。他在北安普頓講道時，強調任何中途更改或決定所屬教會之行爲都是錯誤的，並將十八世紀中葉所謂「大覺醒」的宗教復興運動引入新澤西。此一運動傳遍全國，並被浸信會及美以美會所沿用。

愛德華茲和其門人影響新英格蘭神學發展達一世紀之久。當時保守的喀爾文派(舊亮光派)堅信神享有至高無上權力，而人類沒有自我救贖的能力；但愛德華茲派新思想家(新亮光派)卻大力強調人類的自決主權，並提供一個信仰復興的途徑，促使康乃狄格州公理會更加團結。另一方面，由於麻州東部各教會間對於神-人關係的觀點持有爭論，使公理會內部產生歧見而勢力大減，一些反對者紛紛轉向基督一性論派。

雖然基督一性論派和公理會間並沒有正式分裂，但強調「人性」的反喀爾文派思想逐漸增強，卻已使另一派人士無法忍受。分裂終究發生了。1825年成立的美國基督一性論聯盟中就包括不少殖民地時期建立的教會。早期的基督一性論受到英國思想家華滋華斯(Wordsworth)和柯立芝等人的影響，視宗教爲改良人性的社會標準。

十九世紀中葉，基督一性論與德國的唯心論者相呼應，並得到公理會某種程度的認同。公理會不但接受達爾文的演化論，並承認布什內爾(Horace Bushnell，1802-76)的理論，認爲基督教教育與信仰復興運動是互相抗衡的。格拉登(Washington Gladden，1836-1918)等人則堅持政治和工業改革以促進階級平等。這種建設更美好社會的熱忱，終於促使第一個組織——「社會工作評議會」的成立(1934)。

今日概況 公理會雖是美國最早的教會之一，但卻是最晚從事組織教派計畫者。第一屆全國大會直到1871年才召開，而1913年才開始組織各州的協議會。即使公理會已逐漸具體化且穩定成長，但仍有明顯的普世化傾向。

公理會不排斥與其他教會合作。1888年，在南方成立了一個聯合三分之一公理會的衛理公會，放棄聖公會制度。1925年，公理會與

福音派新教徒合併。1931 年，基督教會大會與公理會全國會議合組「公理會基督教會大會」，成員包括新英格蘭、大西洋岸南部各州和俄亥俄河谷等地的浸信會、衛理公會、長老會等十萬名參領聖餐者。

聯合教會自 1957 年始取而代之。部分原來的公理會基督教會大會之成員，因害怕失去原有的公理會自由而拒絕加入聯合教會。聯合教會則在擁有自己牧師組織委員會的前提下，仍提供他們一切服務。總計這些教會約有三百個，聯合教會則有七千個左右。

在英國，公理會與長老會合併，成爲英格蘭新教教會和蘇格蘭教會。不管結構如何變化，公理會永遠堅持維護該派自由民主的主張。參見 CAMBRIDGE PLATFORM；UNITED CHURCH OF CHRIST。

Bibliography

Burg, B. R., *Richard Mather of Dorchester* (Univ. Press of Ky. 1976).

Dexter, Henry Martyn, *The Congregationalism of the Last 300 Years as Seen in Its Literature*, 2 vols. (1880; reprint, B. Franklin 1970).

Pruter, Hugo R., *The Theology of Congregationalism* (Bongo Press 1985).

Walker, Williston, *The Creeds and Platforms of Congregationalism* (Pilgrim Press 1960).

Youngs, J. William, *God's Messengers* (Johns Hopkins Univ. Press 1976).

CONGRESS 會議

在外交上是指各國政府首長或其代表們討論和解決國際問題的集會。這名詞源自拉丁文，意即「同來」。這類聚會最著名的例子就是維也納會議(1814-15)。傳統上，區別會商(conference)和會議(congress)的不同在：會商的代表是駐在國的常任大使，而負有特別任務的特使則出席會議。但這種區別在一次大戰後所舉行、現在通稱的巴黎和會(1919-20)以後，已漸漸消失。

CONGRESS, Continental 大陸會議

參見CONTINENTAL CONGRESS。

CONGRESS, Library of 國會圖書館

參見LIBRARY；LIBRARY OF CONGRESS。

CONGRESS OF INDUSTRIAL ORGANIZATIONS 產業工人工會

1935 年成立的工會團體，用以整合從事大量生產的工業。該組織於 1955 年合併美國白領工會形成美國勞工聯盟(AFL-CIO)。參見 AMERICAN FEDERATION OF LABOR AND CONGRESS OF INDUSTRIAL ORGANIZATIONS。

CONGRESS OF RACIAL EQUALITY 種族平等會議

簡稱CORE。美國國內爲促進民權而成立跨越種族的聯合組織，1942 年由法默(James Farmer)草創於芝加哥。CORE 承襲甘地(Mahatma Gandhi)的構想，冀望以非暴力、直接行動的方式與信念來推動一項全國性運動，最初活動是針對那些有種族隔離措施的公共場所。一九四〇年代CORE發起一項餐廳靜坐抗議的辦法，這種方式成爲一九六〇年代普遍使用且極有效的抗議手段。

一九五〇年代，CORE更進一步反對職業上的種族歧視。爲了替黑人在其他地區的零售商店爭取新的工作機會，CORE使用一些新方式來對付那些有種族歧視的商店，例如在店門口站崗勸阻顧客或是集體杯葛等。最顯著的成功事例是，1958 年領導黑人杯葛聖路易一家拒絕僱用黑人的麵包製造廠。

1961 年CORE因支持一項橫貫南部的「自由進軍」行動而引起全國矚目，被視爲一種民權團體。由法默親自領導，CORE的黑、白人會員一路搭乘公共汽車南下，穿越阿拉巴馬州及密士失必州，目的要向州際公車旅遊業者的種族隔離政策挑戰。「自由進軍」表現了直接行動與對抗政策的延續。當然，CORE的舉動也受到公開反對，並遭到暴力反制與牢獄之災。

自此CORE和其他民權團體合作，以爭取南方黑人在選民投票登記及受教育自由等權利上的地位，並爲北方各州居住在郊區、受到歧視的黑人設定計畫爭取權利。1966 年麥基西克(Floyd B. McKissick)繼任法默之職爲新領導人，由於麥氏支持「黑權」的觀念，CORE在種族問題上所採路線更加激進。參見BLACK POWER。

CONGRESS OF THE UNITED STATES 美國國會

美國聯邦政府的立法部門。由兩院組成，參議院有 100 名議員(每一州兩名)，衆議院有 435 名議員，每一衆議員代表各州之選舉區，根據最高法院規定，各選區人口須約略相等。

國會是根據美國聯邦憲法(1787 年通過，1789 年生效)第一條第一項所創立，列舉授予國會的權力，包括徵收賦稅、規劃國際貿易與州際貿易、發行貨幣、設立郵局、宣戰及維持軍隊。兩院亦各有其特別權力，譬如參議院必須審核條約，衆議院須制定所有歲入法案。參見CONSTITUTION OF THE UNITED STATES；HOUSE OF REPRESENTATIVES；SENATE。

衆議院的人數由國會自行斟酌(習慣上參議院尊重衆議院之意願)，雖然衆議院隨新州加入聯邦及人口增加而成長，但若非爲了 1959 年允許阿拉斯加及夏威夷取得州的地位而暫時中止名額限定，則自從 1913 年以來便一直維持在 435 人的最高上限。

資格與競選 衆議員須年滿 25 歲以上，且是該州的居民(習慣上也是該選區的居民)，並且已爲美國公民七年。他們在其州議會所制定的選區中，經由兩年一期的普選中選出。(參見CONGRESSMAN-AT-LARGE)參議員須年滿 30 歲以上，爲所選舉之州的居民且已爲美國公民九年，也是由普選產生；在 1913 年憲法修正案第十七條採用之前，是由州議會推選或根據法案由各州議會自行規定。參議員任期六年，每兩年改選三分之一。兩院之選舉定在偶數年 11 月第一個星期一後的星期二，或由各州法律所規定的特別日期來舉行以填補任期間空缺的席位。政黨在國會第一次會期間即已出現，且兩院議員通常由政黨提名。十八、十九世紀初被提名的候選人是在黨團會議中決定；現今除了少數州例外，都經由黨員初選產生。

會期 1933 年所採行的憲法修正案第二十條之限制下，兩院在 11 月大選後翌年之 1 月 3 日集會(除非國會確定另一不同時日)，爲即將來臨的兩年期間籌劃準備，每年召開。近年來會期長度已經增加，直到如今即使在承平時期，會期仍持續到秋季。每兩年期間規定爲一個國會會期，第一屆國會會議在 1789–90 年，憲法不允許兩院中的任何一院在未經他院許可下延長會期 3 天以上。一旦會期或國會無限期休會，只有在總統召集一院或兩院舉行一個特別會期時才能復會。

官員與領袖

憲法規定衆議院必須選舉一位議長主持院務；在法律上及慣例上都必須是由衆議員擔任，議長是衆議院中多數黨的領袖，通常只有在議院擔任多年的資深議員才能獲得議長的寶座。當然也有例外，除了第一位議長穆倫貝爾格(Frederick Muhlenberg)外，只有 1811 年的克萊(Henry Clay)及 1859 年的本寧頓(William Pennington)在第一次任期內當選議長。

憲法指定美國副總統擔任參議院議長，允許他在對立雙方的參議員選票相等時具有投票權；近年來副總統通常只主持慶典禮儀的活動或特別重要的會議。臨時議長傳統上由多數黨內最資深的議員擔任，在副總統因故不能出席時，由其代行主持會議。

在參衆兩院中多數黨負有掌理傳統領導地位的重任。通常同一政黨在兩院中支配多數，而多數黨亦比少數黨較常占有總統職位。政黨的參與完全是傳統與超出法律管轄範圍的：政黨未被憲法或任何一院之法規所提及。在每一院的政黨預備會議中選舉多數黨與少數黨的領袖、副領袖及黨幹事長。議長與領袖享有一定的薪俸、寬闊的辦公室與轎車司機。

議長角色的變遷 當里德(Thomas B. Reed)於 1889–91 年、1895–99 年及坎農(Joseph G. Cannon)於 1903–11 年擔任議長期間，漠視由先進擔任主席及安排討論議程以適合他們的政策。因此共和黨由里德及坎農先後領導，並進而控制衆議院。二十世紀初，由內布拉斯加州的諾里斯(George Norris)領導共和黨「叛黨者」反抗坎農，聯合民主黨罷免其議長兼程序委員會主席，剝奪他指定委員會主席的權力，並採行其他改革以使議長權力縮減而對衆院之多數(不一定是政黨的多數)更尊重。自此以後，議長依賴更

多非正式的影響力而非正式的權威，他們寧可在私底下進行接觸、溝通，因此較爲圓融，卻不願公開鞏固權力而限制彼此妥協的餘地。雷伯恩(Sam Rayburn)擔任17年的議長(1940-47, 1949-53, 1955-61)，遠超越任何前任的任期，儼然爲非正式領袖的縮影。

參議院領導權 參議院領袖也幾乎完全依賴非正式的影響力。正式的領導職務，例如多數黨與少數黨的領袖，常在資深黨員的互相協調下，再由較資淺的黨員選舉產生。在詹森(Lyndon B. Johnson)於1953年成爲民主黨領袖及1955年成爲多數黨領袖之前，參議院的政黨領袖的確擁有實權。雖然經由傳統的妥協方式選出，且是首次進入參議院，但詹森立刻以相當進步的方式肯定其地位。他獲得比以往政黨領袖更龐大的幕僚人員，這些幕僚人員是由他所兼掌的委員會和小組委員會助理們所組成。詹森使自己成爲參議院活動的中心，常在每天與每位民主黨籍參議員晤談。在短短幾年，他在對參議院所負責的事務上成爲公認的權威，他證明自己在國會及其他立法機關是一位前所未有的卓越議會專家。然而，1961年詹森辭職就任副總統時，他尚無法從而鞏固其權威，使繼任者循制度自動承襲其權力，參議院很快又回復以往分權的形式。

委員會制度

大部分提議法案在國會委員會手中擱置。1913年兩院共有135個委員會，一九二〇年代稍微縮減，但二次大戰末期仍有81個委員會：委員會制度經由1946年議院改組法之裁併而更有效率。在第九十四次國會中，衆議院有21個常設委員會，即農業、撥款、軍事、銀行與貨幣、哥倫比亞特區、教育與勞工、政府行政、院務、內政及屬島事務、國內安全、國際關係、州際與對外貿易、司法、海商與漁業、郵政與文官、公共工程、程序、科學與太空、官員、退伍軍人，以及籌款委員會。參議院設有18個委員會，包括航空與太空、農林、撥款、軍事、銀行住宅與市區事務、預算、商業、哥倫比亞特區、財政、外交、政府行政、內政及屬島事務、司法、勞工與公共福利、郵政與文官、公共工程、程序與行政委員會，以及退伍軍人委員會。

大部分衆議員僅隸屬於一個委員會，而所有參議員則參與好幾個委員會。每一參議員也大半是一個以上的小組委員會之一員，當議案在任何一院提出時，他們把它交付委員會。經驗與判例實際上自動成爲編定法典的參考，因此減少領袖的裁決與影響力，即使在少數不確定的案例中，主席依國會議事法規專家建議，賦予委員會有裁決權。

多數黨在每一個委員會中占有大部分席位，委員會席次的分配通常隨著該黨在全院議席中所占比例的多少而調整。

委員會的工作 委員會主席(最資深的多數黨議員)決定是否將議案交付小組委員會、舉行全席委員會聽證會，或駁回議案。一些委員會採用法規來支配主席，但大部分從寬處理。國內某些黨派的其中一個政黨順利地擊敗其他政黨，議員續任多年；由此，南方民主黨員及中西部共和黨員各自擁有地盤，他們的地盤過去並未歷經多少社會變革，相對上仍維持原狀，占有委員會主席的比例也較高。主席任命小組委員會成員，而其取決標準是依主席的喜好。一位持贊同意見的主席能經由排定公聽會或其對小組委員會的影響力，來加速議案的通過；一位持反對立場的主席即使同僚不願受制於他，也能夠延緩議案。

主席的職位習慣上受到重視——他們是憑資歷取得，並非由議會或黨派選舉亦非黨派領袖之任命——即使議員們與主席有所爭議時，也無意冒犯他們的權力。在委員會或小組委員會中，政黨領袖們可請求但不能支配議案的進行。一份排定的時間表，公聽會可能從幾小時延續到幾星期、幾個月甚至幾年，此端賴爭論的大小而定。在聽取公衆及私人的證詞之後，委員會或小組委員會投票公布修正或免於修正的法案。小組委員會尊重每一項推薦；全席委員會之議員不願取消其他小組委員會之活動，恐怕其本身小組委員會的裁決遭到否決。

如果委員會的裁決是否定的，此一議案在國會中事實上是不存在的。議員們不願簽署取消的請願，於是衆議院多數可能從委員會提出議案，唯恐鼓動對其委員會本身同樣地反對，參議員們同樣不願封殺由委員會裁決的法案。

委員會批准議案的方式 假若委員會的表決是肯定的，議案須在衆議院或參議院中報告並排在議會的議事日程上。因爲參議院較小，其議事日程較衆議院簡單。在參議院，多數黨領袖與同僚政黨領袖及少數黨領袖們協議之後，一致同意從議事日程中提出多數黨領袖所建議的議案。僅有罕見的，是將一個議案從議事表撤消並擱置，須經過投票決定。衆議院議案包括私人議程表、同意議程表、聯合議程表(歲入及撥款裁量)或衆議院議程表。就衆議院而言，處理爭議案即是處理其自身的爭論，因爲許多議員們都爭相發言，領袖們便不願在全院中辯論可能無法通過的議案。偶爾爲了黨派利益或作爲欲在競選活動中獲利的議員或議長的報償，領袖們會使原本無望的議案交由投票表決。因此經由投票將議案提出來辯論，這種方式本身在衆議院即是關鍵性的決議，而反對者以阻撓方式試圖達到目的。

由於程序委員會(1961年起，由10位多數黨議員及5位少數黨議員所組成)的建議，爭議案乃在衆議院中討論，而此類問題經由冗長的議決，其實是很自然的事。自1910年坎農議長在衆議院議事程序的控制權被程序委員會的擴充(由5個增加到10個)及禁止議長參與委員會所瓦解時，委員會有時和多數黨的領導核心連成一體，有時更能代表衆議院兩黨的多數。在高度爭議性及創新的法案上，法規偶爾會延緩決定遲至參、衆兩院會期完成。當程序委員會力主議會發言辯論，衆議院對程序委員會之提議，採用單一表決的投票方式，而後在採用上則召開聯邦的全院委員會表決。

在公開法規下，修正案在整個委員會中按程序規則進行，如欲增列條款，必須在委員會閉會及報告衆議院後再確認一次；而被廢止的提案，即不能再提出。在稅務及偶爾某些複雜的法案上，程序委員會建議(衆議院幾乎一定會採用)一種封閉的法規來限制或禁止修正。當衆議院通過一項議案，乃提交參議院(當然，除非參議員已經通過)，而類似的程序又在參議院進行。

在參議院延擱有另一種可能：阻撓立法者。參議院不藉由多數表決來限制辯論，結束參議院的辯論需要一致同意或三分之二多數的出席及投票，單獨一位或集體的參議員能延緩議決，雖不被廢止，卻足以迫令對手妥協。

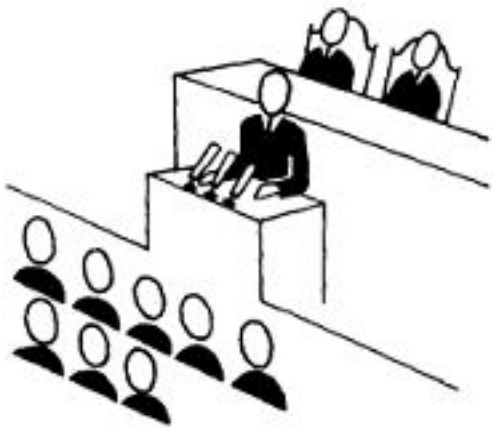
假如參議院審愼地通過衆議院提出的議案，即送請總統簽署。如果兩院針對法案的某些條文有所爭議，必須有一院妥協，否則議案要提送兩院聯席委員會，而此委員會的權限僅止於裁決兩院的歧見。被聯席委員會採納的折衷法案，必須在送達總統之前爲兩院同意。一項法案必須通過這許多步驟的每個階段才能成爲法律。除了任何一院以三分之二票數拒絕總統的否決外，法案中任何條文的廢止至少要等到另一個國會召開才能挽救。此外，假如國會在一個法案未完全通過之前休會，該法案即胎死腹中，須在下個國會中重新制定程序。因此國會的議則是廢止提案比通過容易。

國會與行政部門

美國制憲會議創立兩院制國會並使立法與行政分開的決定，說明了十八世紀美國政治思潮的主題。開國元勳們強調以制衡作爲確保個人自由和避免政府暴虐統治的工具。此原則早已被梭倫、柏拉圖及亞里斯多德這些開國元勳所熟知的古典哲學家們，及當時的布萊克斯通、休姆及伏爾泰等受牛頓學說(對宇宙的物理及自然法則的類推)影響的理論家所強調。孟德斯鳩認爲他在英國政治制度中發現一種良好的制衡，特別是在立法、行政及司法部門中權力分立。雖然孟德斯鳩的描述對英國制度而言並不精確，但其著作《法意》卻成爲開國元勳們制定其新國家憲法的範例。

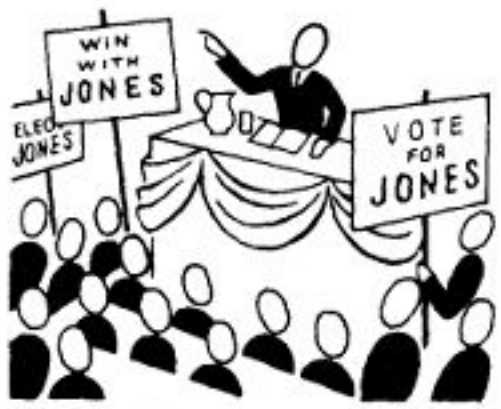
立法從司法與行政功能分出，不僅賦予國會充分的立法權，亦使國會與其他部門制衡。許多理論家擔心，不是政治力量本身，而是此力量無法被抑制。的確，許多當代學者認爲1781年由美國原有十三州所制定的憲法是一項失敗的創制，因爲他們創立於一個力量薄弱的政府，因此制憲者有意建立一個大能

一個法案如何在衆議院成爲法律
（參議院亦同）



政府行政部門希望制定許多立法。總統通常在發表國情咨文時，就廣泛事務作一概括性描述。

總統的幕僚人員草擬法案，並請求支持該法案的國會議員提出。



其他非由行政部門所提的法案，或許是國會議員在履行競選時的承諾。

每一法案必須由衆議員提出，然後議長將該法案分派給撥款委員會。

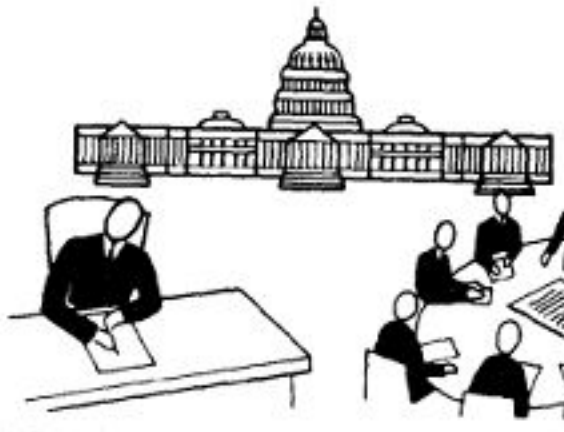
委員會舉行聽證會，讓行政部門及其他人員作證以便贊成或反對法案。

若由委員會提出報告，則將法案提交議事委員會以決定是否交付衆議院討論。

一個交付衆議院的法案在進行表決前，有無辯論皆可。投票結果若大多數贊同，則將法案送交參議院。

參議院將法案交付委員會審查，該委員會舉行聽證，然後決定贊成、反對、重訂或擱置該法案。

如果法案由委員會提出報告，則提交參議院進行投票，其間有無辯論皆可。



如果參議院不變更衆議院之法案，並且以多數通過，則呈報總統簽署。

如果參議院對衆議院的法案有不同意見時，法案便送交參、衆議院協商。

如果會議產生妥協的法案，並經參、衆兩院同意，便呈請總統簽署。

如果法案經總統簽署，則成爲法律，若被總統否決，則參、衆兩院須再經三分之二多數贊成，才能成爲法律。

政府，授與充分權力來履行其所賦予的責任。日益增加的政府權力需要在每一種權力來源上加以制衡。當聯邦政府與州政府之間，還有國會參、衆兩院之間互相平衡時，聯邦政府的每一部門之間亦達到平衡。

三權分立 立法、司法及行政權事實上無法嚴格地劃分與堅持。雖然國會是主要的立法部門，但司法機關有解釋國會法案意義並評論憲政制度之權。憲法強制總統每年向國會報告聯邦事務，並藉此建議立法事項。議案須經總統的簽署才能成爲法律，若總統不承認該議案，則除非議案經兩院三分之二多數的通過，否則不能成爲法律。憲法授權參議院以同意權准許總統任命（包括任命聯邦法院）官員及三分之二多數批准條約權來參與行政作用。

因此，從新政府開始之初，每一部門在執行職權時即與另一部門息息相關。於是，每一部門不僅期望能與其他部門制衡，尤希望建立新的常規與制度來實踐開國元勳們崇高的熱望。最高法院首席大法官馬歇爾建立最高法院的司法審查權（馬伯里訴麥迪遜案）；哲斐遜總統在不明確的情況下擴張行政權（如購買路易斯安那州）；以及克萊議長和其他國會領袖與其他部門競相擬定影響國家擴張、道路、關稅及奴隸制度計畫與政策。國會很快地被其本身與其他部門期待能成爲有關中央政府廣泛問題中一個充分與主動的參與者。

制衡與創制權 作爲一種制衡的工具，國會打從開始就沒什麼改變。經由每年經費的撥款、立法授權、委員會調查、參議院對任命官員及條約的批准，以及每日密切接觸，國會一直牽制著行政權與司法權（通常透過領袖或委員會較參院衆院直接牽制爲多），即採取直接行動也透過他人對其預期的行動。當許多其他立法機關僅是徒具形式或已被行政機關壓制時，國會仍是制衡制度中一個充分主動與運作的部門。的確，在許多新興國家正日漸興起一黨專政，古老西歐政府的國會已逐漸式微，聯合國大會的無能及美國州政府立法機關衰微的同時，相形之下，美國國會堪稱世界上最具權力與功效的立法機關。

國會的作用在於牽制、平衡、延擱、質詢、修正及否決行政行爲，而非表現政府的平庸與無能。行政部門預期得到國會對其大部分提案的反應，故因應對策使法案獲得立法支持。雖然參議院很少反對總統對人選的任命，但總統通常私下調查他所提名的人選能否被接受，如果不被接受就要撤回提名。同樣地，總統企圖預知國會對其計畫要求的提案之反應，並調整提案以增加在國會通過的可能性。國會最基本的變化已伴隨著政策的改革而發生。整個十九世紀，來自行政部門的新政策和來自國會的一樣多，國會領袖的地位（特別在衆議院）之突出幾可比擬總統的威望和權力。波爾克議長（James K. Polk）和撥款委員會主席麥金萊（Willian Mckinley）先後當選總統，克萊議長與布萊恩（Jawes G. Blaine）亦曾獲得總統提名。隨二十世紀的來臨，政黨人物的權勢在里德議長和坎農議長時達到高峯；然而繼他二人之後，國會逐漸式微，僅成爲政策的有效提案者。

行政部門取得提案權 逐漸地，國會依賴其制衡的功能——延擱權、否決權、修改權、行政創制同意權——發揮其影響力，較少涉及國家問題之參與、研擬制定因應的政策。在羅斯福與威爾遜擔任總統期間（1901-09, 1913-21），代表提案權由國會山莊到白宮首次明顯的轉移。1921-33 年間，行政及立法部門均不常維護自己的權力，1933 年羅斯福上任時，即明白表示希望總統擁有提案權。這是一種制度的轉變，不僅在民主和共和兩黨之間有所不同，更可在艾森豪兩任總統的任期中確認（1953-61），他同樣取得提案權，若不如此，一些國會領袖會批評總統缺乏領導資格，且國會本身也不打算改變，他們放棄提案權而留待行政部門提出。

國會幾乎在政策制定的每一階段中失去提案能力，此已成事實，政策已被認爲是行政部門嚴苛的束縛。在政策制定的各方面中——資料收集、系統化並加以過濾、從中選擇、執行規定的選擇、評定決策的效率——行政部門已贏得立法的主動權。國會本身不安排其人員於立法的資訊網，其資訊來源是龐大的行政部門。雖然偶爾暫時從其他部門聘用專家，但總是大量依賴行政部門的官方報告、證言及非正式協議。事實上每一個國會聽證會始自行政部門作證。委員會將國會中提出的每一個議案交付一個或多個行政部門參與意見。俟預算局提出報告後，才能立法授權或撥款以配合總統的計畫。行政官員經常針對問題提醒個別的國會議員注意，通常是與議案審查有關的委員會議員。總統向國會提出國情咨文（依據憲法之規定），包括年度預算（依據 1921 年預算及會計法案）、年度經濟報告（依據 1946 年就業法案）、在參衆兩院聯席會議前的個人演說（根據威爾遜所恢復的先例），以及許多特別的書面咨文。

甚至當委員會或個別的國會議員對問題從事他們自己的分析時，也普遍依賴行政文件。同樣地，國會圖書館的立法諮詢服務主要依賴行政資訊的來源。當遊說者爲了在國會委員會前有組織地作利益性陳述，其資訊往往來自官方的出版物。參見LOBBY。

行政對資訊的近乎獨占性，是因其廣大的資訊網所產生的，包括預算局、人口普查局、勞工統計局、中央情報局及其他調查局和研究單位。資訊帶給政客們注意的問題，指出最可行的方向，顯示誰被冷落或受恩寵。

行政官員草擬法案，然後安排一位國會議員提出。在其對國會的咨文中，主席爲許多公共的討論及國會的審議排定議程。幾乎每項爭論都集中在行政部門的法案。主席不支持的法案便不大會被認眞考慮，故很少通過。持中立立場可能被壓倒，但徹底的行政對抗幾乎無往不利。

行政與立法部門的聯繫 爲了促進行政部門在國會決策制定上資訊及提案的優勢，立法與行政聯繫的精細程序已經發展出來。1937 年羅斯福總統在衆議院多數黨領袖雷伯恩的建議下，首創與國會領袖每週舉行定期會議，通常在白宮舉行早餐，藉由非正式接觸來補充聯繫之不足。甘迺迪及詹森政府時期，特別增加幕僚人員以協助總統改善與國會的關係。

每一行政部門及所屬機構有一組聯繫官員，誠信地回應國會所要求的資訊及協助，並定期與個別的國會議員、委員會主席及政黨領袖磋商。聯繫官員在行政部門的地位相當於白宮之特別助理。白宮密使與立法部門之謀士共同策劃國會投票與議程，雖然參、衆兩院法規禁止外人進入任何議事廳，但總統助理們會利用議事廳上的旁聽席、外面的大廳或領袖的辦公室。當法案應提送議會辯論、投票表決應預先排定及修正案應被行政部門聯合支持時，他們參與決策。

喪失主動創制權的原因——工業革命 國會主動創制權的衰落及行政部門銳利的革新，起因於公共決策性質的根本改變。工業革命導致引起政府注意的問題大幅增加。工業革命徹底重新安排人口中心、開闢道路、發明新的交通形態、創造預想不到的運輸模式、開發以往未曾使用的自然資源、組成大規模的市場、擴大國際商業、移民潮以後的刺激、要求獲得新技術並改良舊技術，以一些龐大的工業化機構取代許多小型公司，加強改善公共衛生及私人福利問題，增加出生率以及減低死亡率。

這些發展所象徵的社會快速的變遷，使政府面對至今已由社會私人部門提供的或一點也沒有的服務需求。政治家們在少數主要的公共問題上確實是專家，但面對範圍廣大的社會問題仍束手無策。當需要注意的問題日漸增加時，便需要有效利用相關資訊。這時，國會議員不再是以個人在商業、農業、法律或戰爭的經驗，就足以應付幾乎每一項意外事件。科學、學識及新聞傳播之擴張，不是個人心智能力所能全盤吸收的，公共團體不經由專業化和官僚化將無法處理日漸增加的資訊輸入。

從 1880 年的人口普查一窺發展的端倪，這十年一次的普查已成爲一項浩大的工程，使人口普查局預期在下一次普查前仍無法完成分析。於是人口調查局官員霍勒里思（Herman Hollerith）立刻配合機器表格發明鑿孔卡，來幫助處理 1890 年的人口普查資料。同時政府行政部門開始正式制定官僚制度的程序；誠然，官僚體制或公共行政首次成爲研究、訓練及專門職業的對象。

不採行官僚化 對這些發展，國會的反應不同於行政部門。立法部門不實行專業化或官僚化，迄今未擴充其幕僚及輔助設備來因應行政部門的成長及變化。國會仍在自 1800 年始且經過 1857 及 1859 年兩次擴建的同一

棟國會大廈，進行兩院運作。衆議院於 1908 年有 386 名議員時建立了分院大廈，又在 1933 及 1965 年相繼設立；參議院在 1909 年獲得新的分院（當時人數爲 92 人），並於 1958 年增建。這種擴充與哥倫比亞特區及維吉尼亞和馬里蘭地區的行政大廈比較，尚屬適度。

國會不能完全代表　國會之文化、階級及主張不是國家的縮影。國會議員的個人背景及經驗決定他們對某些事物的關心及偏好。議員們大多出身於中上階層，屬於地位較高的宗教派別，來自較高收入的家庭及擁有較高學歷。雖然黑人在南北戰爭前占全國人口的 11%，但從來沒有黑人衆議員，直至南方諸州於戰後重新合併於合衆國之後，始有超過 3%的席次。自重建時期（1867–77）迄至 1966 年，才有第一位黑人當選聯邦參議員。議員年齡與全國人口比較雖然下降，兩院議員平均年齡卻比以往提高。國會選舉之基礎依賴小州的程度更甚於總統選舉，它們的「有效選區」包含更多人口稠密城市的州。

除了個別的例外，大部分國會議員皆趨向溫和漸進的社會改革。此外，國會議員最關心的是法律、商業及農業等，使得國會缺乏一些目前迫切需要的，諸如科學、科技、社會科學、傳播及醫藥等與當今大衆問題日益密切的專業人才。國會議員通常以州議會爲從政的跳板，這種經驗有助於培養通才，卻無法提供專業幕僚人員之訓練。

朝向有效率的國會

具有影響力及效率的國會議員，是那些因工作認眞、忠於團體的社交生活，尊守國會議員之本分而不妄圖總統職權、深諳國會議事程序及善盡委員會之責，而廣受同僚敬重的人。國會議員遵守競賽規則，多半是想達到在國會的影響地位，並對他們所提出的法案及議案獲得最有利的支配。簡言之，一位國會議員最大的資產是受到同僚尊敬，這是經由學習和承襲微妙但一致的國會行爲模式而得。在成爲資深議員必經的實習過程中，新人在累積許多寶貴的經驗之前，要先培養個人的風範並遵守團體的習俗。

行動策略　一位國會議員在運用資產以達成立法目的時，有各種有效的策略，如類似會社組織有關領導地位及立法問題的爭議得在衆議院及參議院內部加以解決。「內部策略」係從其偏好中表現個人特質、對意識形態不完全置信、將國會視同機構講求之服務功績的酬謝，且很少注意特殊利益團體、選民及行政部門之需求。政府首長之職缺通常係由候選人遵從內部策略之競爭而予妥善處理；訴諸總統的贊同、社論的支持及有組織的遊說等「外在策略」的訴求，即表示候選人實力薄弱而注定失敗。總統很少對議長及國會領袖的競爭表示偏好。相反地，在立法程序上，外在策略經常被一方作爲藉以喚起大衆注意而促進成功的機會。外在策略的使用會使問題在一些選民心中更加突顯，因而增加選民的要求，從而限制一位衆議員或參議員妥協的程度。對國會很可能勝過總統的議題，相對地較不引起注意。

除了在內在和外在策略之間作一選擇外，政黨領袖還可能在建立包容不同利益團體的聯盟或獨占狹隘的利益團體聯盟之間作一策略上的選擇。許多有效率的政黨領袖以他們「包容並蓄」的戰術出名——贏得農民團體支持聯邦贊成的立法，並吸引城市代表投票贊同由西部各州提出的開墾與灌溉計畫。一度強大的南方民主黨與共和黨聯盟，以反對聯邦民權立法及財政的保守主義爲基礎，當共和黨員無法再負擔投票反對民權措施的政治代價時，於一九六〇年代垮台。包容戰略的成功，部分解釋了二十世紀中葉民主黨大多能控制國會的原因。

國會影響力的展望　國會的未來部分係視時代潮流及局勢的演變而定。國會式微的兩個主要原因——日益增加的公共問題及其相關資訊將有增無減。政府致力造福社會，社會卻顯然更加複雜，而複雜則產生剝削及對權力與經濟重新分配的要求。同樣地，與這些問題有關的資訊來源之種類和數量，必定隨之成長。當這些發展日益劇烈時，國會在國家決策的參與上將持續減少提案者的角色，而對行政部門情報提供及推薦更加附和。

這種展望受他國立法部門對行政部門失去影響的經驗所強化。在西歐民主國家，行政支配國會，同樣情況也在開發中國家發生，他們的政治能力不足以完成多黨競爭的立法機關，其行政部門結合一黨專政，國會全由行政部門操縱或依黨意而行。

責任政黨論　在可能的未來，政治理論家們致力的不在使國會成爲主動革新的主體，而是希望成功地擔任制衡的工具。在政治學家中普受歡迎的責任政黨論，將調整英國國會的模式以適應美國的背景。國會的多數黨領袖及議長將與總統日漸密切，而少數黨領袖將與「忠實的反對黨」之政黨人物更緊密結合。議長對總統在就職時發表的政綱預料將會予以支持，追隨其領導而制定法律。不願遵守黨綱的議員，在下次選舉中將不再受政黨提名與財政支持。建立有競爭性黨綱的政黨並讓選民在其中作一選擇，使獲勝的政黨將對選民的要求付諸行動。制定黨綱的成敗將在下次選舉中獲得應有的報償或懲罰。

各有主張的黨派們彼此競爭並牽制，國會將變成僅是政黨政治的舞台，而不是一個制衡行政部門的機構，這似乎是令人難以置信的，而國會勢將更減少其主動創制機構之地位。

監督功能　另有理論家期望甚至建議國會應更加強監督的功能，也就是利用調查委員會以監督及評估行政的執行。透過聽證、調查及幕僚研究，委員會對國會制定及授與行政部門詳細規劃及執行的廣泛計畫，以公開討論方式加強監督。

就國會的角色，最初的發展多半係以其對政策的尊重，因行政部門在資訊方面得天獨厚，如對外關係及與國防與軍事應用科技密切相關的政策即屬其中之一。國會礙於憲法，不便影響外交政策，而政策制定的新特質已更強化了行政。

如果國會不能提出主要的外交及國防政策，其成員及委員會將使國會成爲一個以行政爲議題中心的爭辯會場。時常，一篇演講或聽證會能激起行政部門提出它平常不願負擔的法案，或使其禁止或撤回一項甚至已經計劃或著手進行的法案。

有時候，國會可能經由調查或一次大辯論，將問題、事件或決定完全揭露，而恢復意見的一致性。當委員會成爲立法工作的主要場所時，品質和重要性降低的辯論，將不可能再次提供戲劇性機會以解決政治衝突。

Bibliography

Blanchard, Robert O., ed., *Congress and the News Media* (Hastings House 1974).
Brenner, Phillip, *The Limits and Possibilities of Congress* (St. Martin's Press 1983).
Chamberlain, Lawrence, *The President, Congress, and Legislation* (1946; reprint, AMS Press 1972).
Clapp, Charles L., *The Congressman: His Work As He Sees It* (1963; reprint, Greenwood Press 1980).
Congressional Quarterly Service, *Congress and the Nation, 1981–1984* (CW Press 1985).
Dahl, Robert A., *Congress and Foreign Policy* (1950; reprint, Greenwood Press 1983).
Feld, Werner J., and Wildgen, John K., *Congress and National Defense* (Praeger 1985).
Grazia, Alfred de, ed., *Congress: The First Branch of Government* (Am. Enterprise Inst. 1966).
Hale, Dennis, *The United States Congress* (Transaction Bks. 1984).
Hinckley, Barbara, *Stability and Change in Congress*, 3d ed. (Harper 1983).
Jennings, Bruce, and Callahan, Daniel, eds., *Representation and Responsibility* (Plenum Pub. 1985).
Keefe, William J., *Congress and the American People*, 2d ed. (Prentice-Hall 1984).
Keefe, William J., and Ogul, Morris S., *The American Legislative Process: Congress and the States*, 6th ed. (Prentice-Hall 1985).
Maass, Arthur, *Congress and the Common Good* (Basic Bks. 1985).
Matthews, Donald R., *United States Senators and Their World* (1960; reprint, Greenwood Press 1980).
Miller, J. A., *Running in Place* (Simon & Schuster 1986).
Murphy, Thomas, *Politics of Congressional Committees* (Barron's Educ. Ser. 1978).
Reedy, George E., *The U.S. Senate: Paralysis or a Search for Consensus?* (Crown 1986).
Rieselbach, Leroy N., *Congressional Reform* (CQ Review 1986).
Robinson, James A., *Congress and Foreign Policy-Making* (1962; reprint, Greenwood Press 1980).
Seltser, Barry J., *The Principles and Practice of Political Compromise* (Mellen Press 1984).
Shields, Johanna N., *The Line of Duty: Maverick Congressmen and the Development of American Political Culture, 1836–1860* (Greenwood Press 1985).

CONGRESS PARTY　國大黨

印度政黨，正式名稱爲印度國民大會黨。由 1885 年 12 月 28 日初抵孟買的英國人休姆（Allan Octavian Hume）所創立，這個宣稱效忠英王的新組織欲使印度人對殖民政府有更多的參與。該目標鼓吹了近二十年，但總受到體制上的束縛。

1905 年，孟加拉脫離印度使得民族主義論者情緒高漲，國大黨亦鼓動杯葛。1906 年該黨的領導人，也是備受印度人尊崇的長者挪羅齊（Dadabhai Naoroji）在加爾各答要求「自治」。1918 年，國大黨在德軍力主美國威爾遜總統提出的民族自決原則也適用於印度。英國在一次大戰後採取高壓手段與甘地自南非返國，促使國大黨改採羣衆運動。1920 年，國大黨在納格浦（Nagpur）通過甘地的非暴力「不合作運動」綱領。1929 年的拉合爾會議代表歷史性分界線，尼赫魯（Jawaharlal Nehru）揭示印度完全獨立的新目標。

一九三〇年代初，在經歷甘地的不合作主義或非暴力反抗後，印度政府在 1935 年實行賦予各省自治權的法案，國大黨政府便在 11 省中的 6 省成立。1939 年因國大黨不滿英國片面對德宣戰，各省官員亦隨即總辭。1942 年 8 月 8 日，國大黨更採行著名的「離開印度」決議案，但抵制運動遂遭英國方面嚴酷鎮壓。

這個奉行溫和社會主義政黨的「印度獨立之夢」，終於在 1947 年 8 月 15 日實現，並在新誕生的印度共和國中央政府及 16 個省政府內主政，直到 1967 年。1967 年印度第四次大選中，雖然中央政府仍由國大黨主政，但在全印度 17 省中僅贏得 8 省。

CONGRESSIONAL RECORD 國會紀錄

指國會在開會期間每天發行的刊物，報導國會辯論和會議過程，也出版總統每年對國會發表的國情咨文和開議詞、請願案、備忘錄、對外演說、信件和重要報章的社論。國會允許議員「任意修改和增補」言論，故議員可對其紀錄加以刪除或增補資料。

1824 年，兩位出版商格爾茲(Gales)和錫頓(Seaton)創辦了《國會議事錄》，專載國會紀錄，但在 1833 年傑克遜政府又贊助出版商布萊爾(Blair)和李夫茲(Rives)發行相對刊物《國會綜覽》。格爾茲和錫頓仍擷集了報章及其他資料，陸續在 1834–56 年間出版前十八屆國會紀錄《美國國會年鑑》。而他們的《國會議事錄》卻在 1837 年停刊。1873 年國會要求政府出版機構出版《國會紀錄》後，《國會綜覽》也被迫停刊。

CONGRESSMAN-AT-LARGE 州選聯邦衆議員

指由全州而非小選區所選出的美國聯邦衆議院議員。1842 年以前，各州從單一選區或全州選區中選出聯邦議員。1842 年，國會通過一項法案，規定由各個人口大略相等的小選區選出聯邦衆議員。1929 年修法，允許各州自由劃定選區，但法院可對其選區人口不相等進行質疑。當某聯邦州衆議員配額增加時，可透過全州選區方式選舉增額議員。

只有一名聯邦衆議員的小州，是以全州爲選區。一九六〇年代後期，夏威夷和新墨西哥兩州仍用全州選區方式選出兩名聯邦衆議員；直到 1962 年，北達科他州亦用此法選出兩名聯邦衆議員。由於選區調整未能符合聯邦法院規定，1964 年阿拉巴馬州的八位聯邦議員就必須從小選區中選出。

CONGREVE, William 康格里夫

西元 1670.1.24–1729.1.19。英國復辟時期最後一位、也是最傑出的喜劇作家。生於約克郡的巴得錫(Bardsey)，在愛爾蘭受教育，父親是英國約耳(Youghal)要塞駐軍指揮。先後在基爾肯尼學校和都伯林三一學院求學，並與斯威夫特(Jonathan Swift)成爲莫逆之

W.康格里夫　英國喜劇作家。

交。1691 年入倫敦中殿律師協會研習法律。1692 年第一部出色的短篇傳奇小說《匿名者》出版後，即放棄法學研究；此時與德萊頓(Dryden)結成朋友。

戲劇生涯　1693 年他開始爲期七年的寫作戲劇生涯，並因此奠定其文學聲名。首部劇本《老光棍》(1693)爲他帶來最初——或許也是最大的成功。這是一部混合婚姻和計謀的作品，主要角色由當時一流的男女演員貝特頓(Thomas Betterton)、布雷斯格德爾(Ann Bracegirdle)擔綱演出。布雷斯格德爾是他長期愛慕的對象，所以多數特殊女性角色皆爲她而塑造。

第二個劇本《兩面派》(1694)未造成如首部劇本般轟動，屬「感性」喜劇。這類喜劇起自對復辟時期喜劇之猥褻和不道德的反動，劇中的笑料不如道德顯揚、惡行受譴重要。但《兩面派》不如某些感性喜劇具有高度的道德主義，亦不如復辟時期最佳喜劇之喜劇精神。

《以愛還愛》1695 年上演，幾乎和《老光棍》同樣造成大轟動，至今仍是他最受歡迎的作品之一。這部作品又回到復辟時期的喜劇特色，融合笑聲、諷刺和巧妙的猥褻，角色安排尤其豐富繁雜。康格里夫所塑造的角色非屬新創，但卻能使這些傳統喜劇角色神靈活現，確切詮釋其作品。

1697 年完成他唯一的一部悲劇《悼亡的新娘》，屬復辟時期英雄悲劇，其角色具異國背景，有強烈卻不可能的愛情發展及勝利圓滿的結局。此劇以詩的形式寫成，有多句膾炙人口的名句，如「音樂有撫慰凶殘野獸的魅力」。

1698 年康格里夫在教士柯里爾(Jeremy Collier)所著《略論英國舞台上的不道德和褻瀆》一書中，受到猛烈抨擊。這部著作雖不具戲劇評論重要價值，卻是描述時代社會和道德景象改變的最重要作品。

1700 年上演他最後一部劇本《如此世道》，它是最後兼最優美的傳統喜劇。一如《以愛還愛》，康格里夫在劇中塑造傳統喜劇的理想典型角色——睿智的僞善者和機智的女主角，已成爲戲劇的古典傳統。

晚年　雖然《如此世道》是最常被搬上舞台的早期英國喜劇，但當時並未造成轟動，康格里夫因此停止劇本寫作。隨後陸續有 1701 年完成的假面劇《巴黎的判定》；1710 年爲歌劇《塞邁爾》寫歌詞；以及詩作如《和諧之歌》(1703)，1781 年集輯出版。

康格里夫一生中大半時光在悠閒中度過，享受因劇作帶來的富裕生活，且在政府機構中謀得閒職性的小官，包括葡酒執照委員和牙買加島書記官。他與堡勒公爵夫人交好，並結識當時名人如斯威夫特、斯梯爾(Richard Steele)和蒲柏(Alexander Pope)；蒲柏曾以荷馬《伊里亞德》譯文(6 册；1715-20)贈予他。卒於倫敦。

Bibliography
Bartlett, Laurence, *William Congreve: A Reference Guide* (G. K. Hall 1979).
Gosse, Edmund, *Life of William Congreve* (Folcroft 1973).

CONGREVE, Sir William 康格里夫

西元 1772.5.20–1828.5.16。英國兵器專家，1805 年設計的大砲火箭是火箭發展的重要步驟。出生於英格蘭伍爾威治，曾在劍橋三一學院就學。父親是伍爾威治皇家實驗室的審計官，康格里夫也在此發展出直徑 3.5 吋(8.9 公分)的燒夷火箭，使用黑色炸藥、鐵製外殼及一枝 16 呎(4.9 公尺)長的平衡桿。這只火箭曾於 1805 年在攝政王面前做示範說明。

1806 年，康格里夫的火箭攻擊法國的布倫而發生大火。1807 年，康格里夫指導對哥本哈根的火箭攻擊，約發射 25,000 枚火箭，使哥本哈根市區付之一炬。

1814 年，康格里夫繼承男爵身分並繼任其父之職。同年出版《火箭系統詳解》，書中敍述並舉例說明火箭在陸戰和海戰方面的使用方法。1820 年當選國會議員，任職直到在法國土魯斯去世。參見ROCKETS。

CONIC PROJECTION 圓錐形投影法

參見MAP.

CONIC SECTIONS 圓錐曲線

也稱爲錐線，是一個平面與雙層直圓錐或橢圓錐相交所形成的曲線。圓錐曲線有橢圓、雙曲線和拋物線三種，如圖 1。

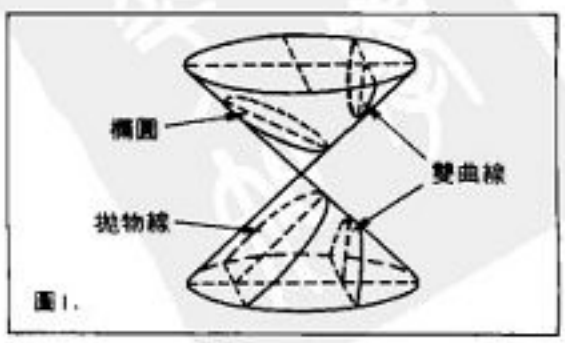


圖 1.

橢圓 如果一個動點P至兩個定點F_1與F_2的距離(PF_1及PF_2)的和是一個常數，則P點的軌跡爲橢圓，其中F_1與F_2稱爲焦點，如圖2。如果$PF_1+PF_2=2a$，$F_1F_2=2c$，則$a>c$。橢圓是一種卵形曲線，具有兩條通過F_1F_2中點M的垂直對稱軸。一條是經過F_1與F_2的長軸A_1A_2，另一條是短軸B_1B_2。A_1、A_2與B_1、B_2稱爲頂點。如果將這兩條對稱軸當作直角座標系中的兩條軸，取M爲原點，則橢圓的方程式爲

$$x^2\ a^2+y^2/b^2=1,\text{其中 } b^2=a^2-c^2。$$

在P點處的法線(即與P點處的切線在P點垂直的直線)平分$\angle F'PF_1$。當$c=0$時，F_1、F_2與M重合，$a=b$，此時的橢圓成爲一個以M爲圓心，以a爲半徑的圓。參見ELLIPSE。

雙曲線 如果一個動點P至兩個定點F_1與F_2的距離差是常數2a，則P點的軌跡爲雙曲線，其中F_1與F_2爲焦點，如圖3所示。如果$F_1F_2=2c$，則$a<c$。雙曲線包含互相分離的兩個分支，並有兩條通過F_1F_2中點M的垂直對稱軸。經過F_1與F_2的軸稱爲實軸，另一條稱爲虛軸。如果將實軸當作直角座標系中的X軸，虛軸當作Y軸，取M爲原點，則雙曲線的方程式爲

$$x^2/a^2-y^2/b^2=1,\text{其中 } b^2=c^2-a^2。$$

圖3中的另一個雙曲線，方程式爲$x^2\ a^2-y^2/b^2=-1$，以 B_1B_2爲實軸，A_1A_2爲虛軸。兩個雙曲線$x^2/a^2-y^2/b^2=\pm1$，互相稱爲共軛。兩直線$y=\pm bx/a$，稱爲雙曲線的漸近線，當P點在曲線上距離M點足夠遠時，漸近線可隨意地逼近兩共軛雙曲線。參見HYPERBOLA。

拋物線 如果一個動點P至一個定點F的距離PF，等於P點至一條定直線AB的距離PH，則P點的軌跡爲拋物線，其中AB稱爲準線，F稱爲焦點，如圖4。經過F且與AB垂直的直線，是拋物線的對稱軸。拋物線在對稱軸的上下兩方，向外無限延伸。由於拋物線和這條軸在頂點V相交，所以，$VR=VF$。在P點處的切線，平分$\angle FPH$。在直角座標系中，如果將拋物線的軸當作X軸，取V爲原點，則拋物線的方程式爲$y^2=2px$，其中參數$p=2FV=FR$。參見PARABOLA。

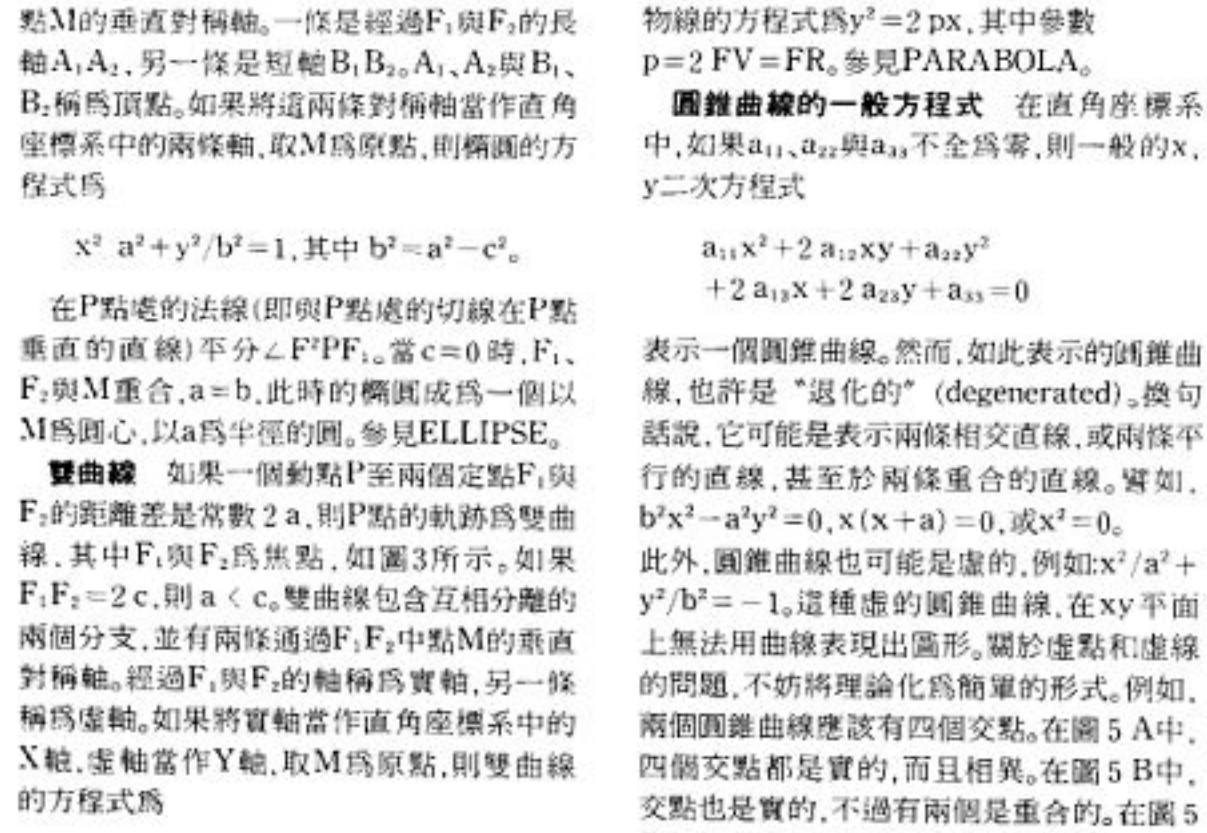
圓錐曲線的一般方程式 在直角座標系中，如果a_{11}、a_{22}與a_{33}不全爲零，則一般的x，y二次方程式

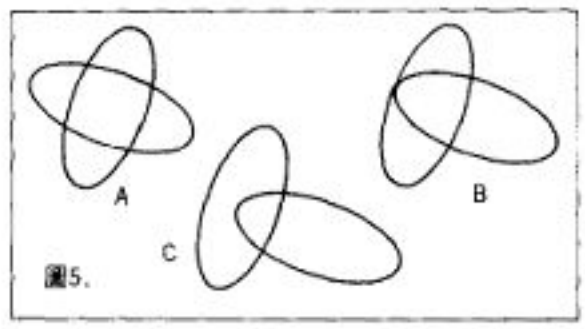
$$a_{11}x^2+2a_{12}xy+a_{22}y^2$$
$$+2a_{13}x+2a_{23}y+a_{33}=0$$

表示一個圓錐曲線。然而，如此表示的圓錐曲線，也許是"退化的"(degenerated)。換句話說，它可能是表示兩條相交直線，或兩條平行的直線，甚至於兩條重合的直線。譬如，$b^2x^2-a^2y^2=0$，$x(x+a)=0$，或$x^2=0$。

此外，圓錐曲線也可能是虛的，例如$x^2/a^2+y^2/b^2=-1$。這種虛的圓錐曲線，在xy平面上無法用曲線表現出圖形。關於虛點和虛線的問題，不妨將理論化爲簡單的形式。例如，兩個圓錐曲線應該有四個交點。在圖5 A中，四個交點都是實的，而且相異。在圖5 B中，交點也是實的，不過有兩個是重合的。在圖5 C中，兩個交點是實的，兩個則是虛的。

沿革 圓錐曲線的理論是希臘幾何學的偉大成就。梅尼諾繆斯(Menaechmus，約西元前350年)爲了解決「倍積問題」而發現圓錐曲線，是史上最早研究圓錐曲線的數學家。第一位編寫關於圓錐曲線書籍的數學家是歐幾里得(Euclid，約西元前320年)。阿波羅尼奧斯(Apollonius，約西元前225年)的《圓錐曲線》是至今仍留存的第一篇文獻(這套文獻共有8冊，第八冊已遺失。)。比阿波羅尼奧斯稍年長的阿基米德(西元前287-212年)精通圓錐曲線理論，甚至研究過圓錐曲線的旋轉曲面。





阿波羅尼奧斯是爲圓錐曲線命名的人。如果藉著方程式$y^2=2px+ax^2$來討論圓錐曲線的話，則$a>0$時表示雙曲線(盈)；$a<0$表示橢圓(虧)；而$a=0$則表示拋物線(貼合)。在阿波羅尼奧斯的時代，並沒有像我們現在所使用的代數符號；他對於圓錐曲線的定義，是採用幾何學中處理面積貼合程度的方式，拋物線恰爲貼合，其他的則有虧或盈。

文藝復興時期又恢復了探討圓錐曲線的興趣，尤其是刻卜勒發現行星的橢圓軌道(1609)之後。笛卡兒在1637年發明座標幾何學後，代數的方法越發補充了古時候幾何方法的不足。目前解析幾何學的教科書中，有系統的圓錐曲線理論是1800年左右由蒙日(Gaspard Monge)、畢奧(Jean Baptiste Biot)與阿歇特(Jean N. P. Hachette)等幾位數學家，在巴黎綜合工科學院研究的成果。

CONIFERS 針葉樹

具有毬果及常綠葉的喬木或灌木，樹葉爲針狀或鱗片狀。全世界都有針葉樹，雖然它也生長於熱帶的高海拔地區，不過還是以溫帶地區較普遍。針葉樹包括全世界最高的樹，即世界爺，最高紀錄達111公尺；也包括全世界最高齡的樹，即豬鬃松，根據可靠的記載，其最長樹齡超過4,500年。目前所知最小的針葉樹是紐西蘭的淚柏(*Dacrydium laxifolium*)，長到8公分高時即可產生毬果。

雖然對於針葉樹的分類，還有許多學術上的爭議，不過大致都包含在裸子植物門的松柏目中，約有600種，分爲7科50屬，這7科是：羅漢松科、竹柏科、紅豆杉科、南洋杉科、松科(有針樅、鐵杉、松、冷杉、西洋杉及落葉松)、杉科(有落羽松)及柏科(有柏樹、側柏、刺柏等)。

全世界的森林約有30%以上是由針葉樹構成的。由於分布很廣，又多密集生長，而且木材的重量強度比極佳，喬木針葉樹在人類文明的發展上一直扮演著非常重要的角色。數千年來，它供給人類燃料及建材；近數十年來，它也是紙漿的主要來源。

特徵 針葉樹在構造上呈現極大的差異，即使是毬果內含有種子這種最普遍的特徵，也有例外情形，例如紅豆杉和羅漢松科植物的種子存在假種皮內。又如檜木，大多數都是高大體面的喬木，也有少數是攀緣性灌木。針葉樹的樹枝，低處的最長，越往上越短，因此外觀形成一種優雅的錐狀。和闊葉樹不同的

針葉樹的樹葉外形從松樹的針狀(左)及側柏的鱗狀(中)到羅漢松的披針形都有。

針葉樹的果實有披附鱗片的乾燥毬果(左)、漿果狀的肉質毬果(中)及假種皮果(右)

是，當主幹的頂端被切除後，其植株將不再繼續增高；而側枝也不像闊葉樹的側枝一樣具有主幹的功能。

針葉樹還有一個共同的特徵，就是具有樹脂管，不過也有例外。這些樹脂管極細小，能分泌及輸送松脂類物質，松節油及類似的產品就是從這些樹脂中提煉的。

針葉樹的樹葉有很發達的表皮，樹葉多爲針狀或鱗片狀，不過羅漢松科及南洋杉科的葉子有的是卵形、橢圓形或披針形。除了少數如落葉松及落羽松以外，葉片並不每年脫落，通常都持續數年，才逐漸由新葉取代。

繁殖　針葉樹的毬果內具有生殖構造，雌雄分別在不同的毬果內。不過有些如：紅豆杉的假種皮果(並非眞的毬果)、刺柏漿果似的果實及數種其他的形狀，是變態的肉質雌性毬果。大部分的針葉樹爲雌雄同株，即同一植株上長有雄性和雌性毬果；但少數如刺柏則是雌雄異株，雄性毬果和雌性毬果分別生長在不同的植株上。

雄性毬果非常不顯眼，它的鱗片(即小孢子葉)緊密地重疊，長在一個中心軸上。每個鱗片基部有兩個花粉囊(即小孢子囊)，裏面有許多花粉粒。

較醒目的毬果便是雌性毬果，會產生種子。鱗片(大孢子葉)重疊長在一個中心軸上，每隔一片，其基部的上表面便長有兩個尚未成熟的種子(即胚珠)。

雄性毬果在一個生長季內長成，隨後即釋出大量的黃色花粉；雌性毬果則需要兩年才會成熟，在種子掉落以後，還會留在樹上好幾年。

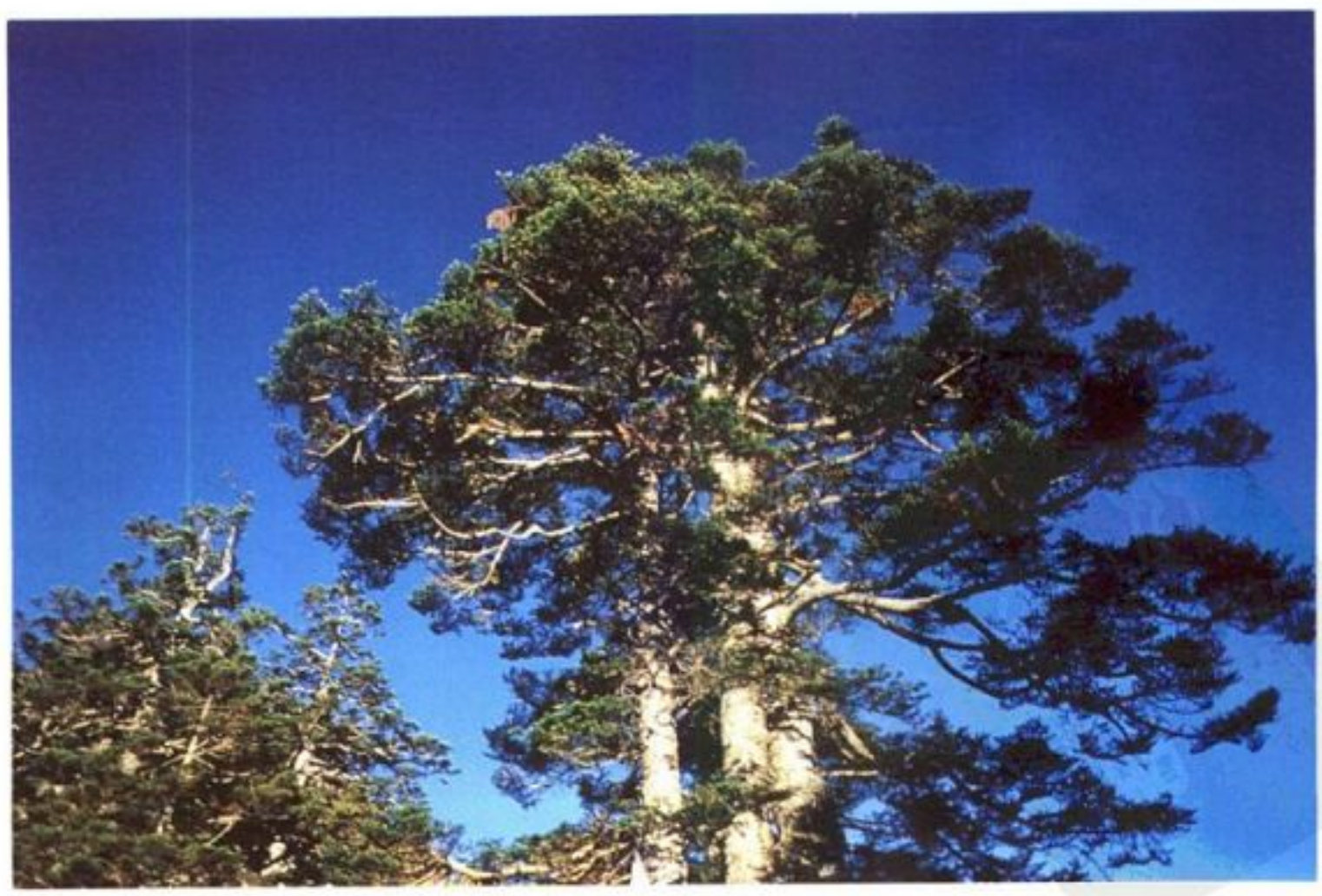
在花粉釋出之前，每一個胚珠會分泌出一小滴黏液，當花粉粒隨風飄到雌球花時，落在鱗片之間，並附著在珠孔的黏液上。等花粉粒萌發後，產生花粉管進入胚珠，並在卵細胞附近釋出精細胞，從而發生受精作用。受精所需時間從數週至一年不等。

針葉樹的胚在種子植物中較爲獨特，它的子葉數從2～15片不等；而顯花植物則只有單子葉或雙子葉。

栽培　在園藝方面，甚少有比針葉樹更重要的植物。由於是常綠樹，非常值得種植於庭園，而且它有數百種園藝品種，外形、柔軟性、葉片顏色及高度等均各有特色，能提供許多不同的選擇。

許多針葉樹對於遮蔭的適應性相當固定，譬如：紅豆杉、鐵杉及冷杉，最能適應陰暗；而大部分松樹在陰暗處無法生長；至於落葉松及落羽松則完全不能適應陰暗。

針葉樹多用種子繁殖，先在大型的商業苗圃中生長數年，再予以移植。雖然一年四季都可以進行移植，但在溫帶地區則以早春或秋季，植物進入休眠時爲宜。移植時，根部周圍



右　鐵杉立地常有母岩裸露，占據山脊、稜線。圖爲玉山國家公園的鐵杉。

要覆上泥土，假如是裸根移植，則根部要保持濕潤，這點非常重要。

除了嚴重影響自然生長之外，修剪也會破壞針葉樹自然對稱的外觀。只有紅豆杉樹籬要經常修剪，其他大部分的針葉樹如果有需要，也只是略微修枝。不過也有例外，假如幼樹生出一個以上的主枝，就須及早將多餘的主枝砍除，如果側枝死亡，也必須將之砍除。

針葉樹的歷史 針葉樹最早出現在地球的時代是在二疊紀初期，即距今二億七千萬年以前。在隨後的兩個地質期：三疊紀及侏羅紀時(即二億二千五百萬年前～一億三千五百萬年前之間)，針葉樹開始大量增加；到了白堊紀(一億三千五百萬～七千萬年前)，地球上出現了顯花植物，並且穩定地發展，使得針葉樹失去了在植物界的絕對優勢；不過時至今日，針葉樹仍然是重要的植物羣之一。在美國亞利桑那州化石森林中的「木材」，便是古代針葉樹樹幹的化石。

常見的針葉樹

許多針葉樹被栽培做爲觀賞樹，因爲各科間有明顯的差異，樹形亦不盡相似，因此可加以區別。

松(松屬) 除了一葉松(*P. monophylla*)外，典型的松樹有2～5針叢生的針葉，且此叢生針葉的基部包著一個乾燥、薄膜狀的葉鞘。葉片皆具有樹脂管，爲常綠葉，可留在樹上十年之久。毬果多爲叢生，需要兩年才會成熟；所有的針葉樹中，只有松樹的毬果在成熟後有刺。

松樹也是木材最重要的來源之一，許多種松樹均可提供大量的木材供建築用。所謂的「硬松木」是得自大王松(*P. palustris*)，「軟松木」則主要砍自白松(*P. strobus* 及 *P. monticola*)。松樹的樹脂爲製造松節油、焦油、松脂及樹脂的原料。

針樅(雲杉屬) 皆爲常綠樹，樹幹直立，下寬上尖。葉片堅硬，多爲四面針形，沒有樹脂管。葉非叢生，而是圍繞在莖的周圍生長；落葉後，莖上會留下尖尖的葉基。毬果下垂，長在樹的最頂端，一個生長季便能成熟。

在美國北方及加拿大，針樅是最主要的木材之一，也是製造紙漿的原料，更是針葉樹中最佳的觀賞植物，尤其是藍針樅(*P. pungens*)。

冷杉(冷杉屬) 冷杉的針葉和針樅一樣，都是單生，圍繞在莖的四周，因此有時會和針樅混淆。相異之處在於冷杉的葉較軟，爲扁平針狀，而且有樹脂管，落葉後會在小枝上留下不明顯的圓形葉痕。毬果直立於莖頂附近，也是一個生長季便可成熟。

冷杉除了做木材外，在其幼樹的樹皮下有明顯的囊泡，裏面含有樹脂，也可用於製造芳香劑。

鐵杉(鐵杉屬) 鐵杉的針葉短而扁，長在莖的兩側，因此枝條看起來扁平，與松樹和冷杉都不同。落葉後，和針樅一樣都會在莖上留下葉基。葉片中心有單一的樹脂管通過。樹齡50年以上的鐵杉會形成優雅的下垂枝條。在美國東部幽暗的深谷中，鐵杉是常見的森林樹木。它的毬果小，懸垂於莖上，可長滿整個樹冠，一個生長季便會成熟。

鐵杉的樹皮富含單寧酸，是製革工業重要的原料來源。木材的紋理較粗，較不具應用價值。

黃杉(黃杉屬) 黃杉常與鐵杉、松樹、冷杉或針樅混淆，但其特點是毬果的鱗片間有三叉苞葉伸出。葉片像鐵杉葉，扁平柔軟；每片葉有兩條縱走的樹脂管。黃杉的葉和針樅一樣，環莖而生，落葉後也有葉基留在莖上。毬果下垂，種子一季即可成熟。

道格拉斯樅樹(*P. taxifolia*)樹高90公尺，是美國最重要的木材樹種之一。

落葉松(落葉松屬) 爲針葉樹中唯一每年秋天落葉者，葉小而柔軟，10～40針叢生於成熟小枝的短距上，排列特別，極易辨識。有些種的針葉有樹脂管，有些則無。毬果有的直立，有的下垂。有些品種可見到剛毛似的苞片自毬果的鱗片間突出，如西方落葉松(*L. occidentalis*)。落葉松的材質很耐用，爲重要的木材。

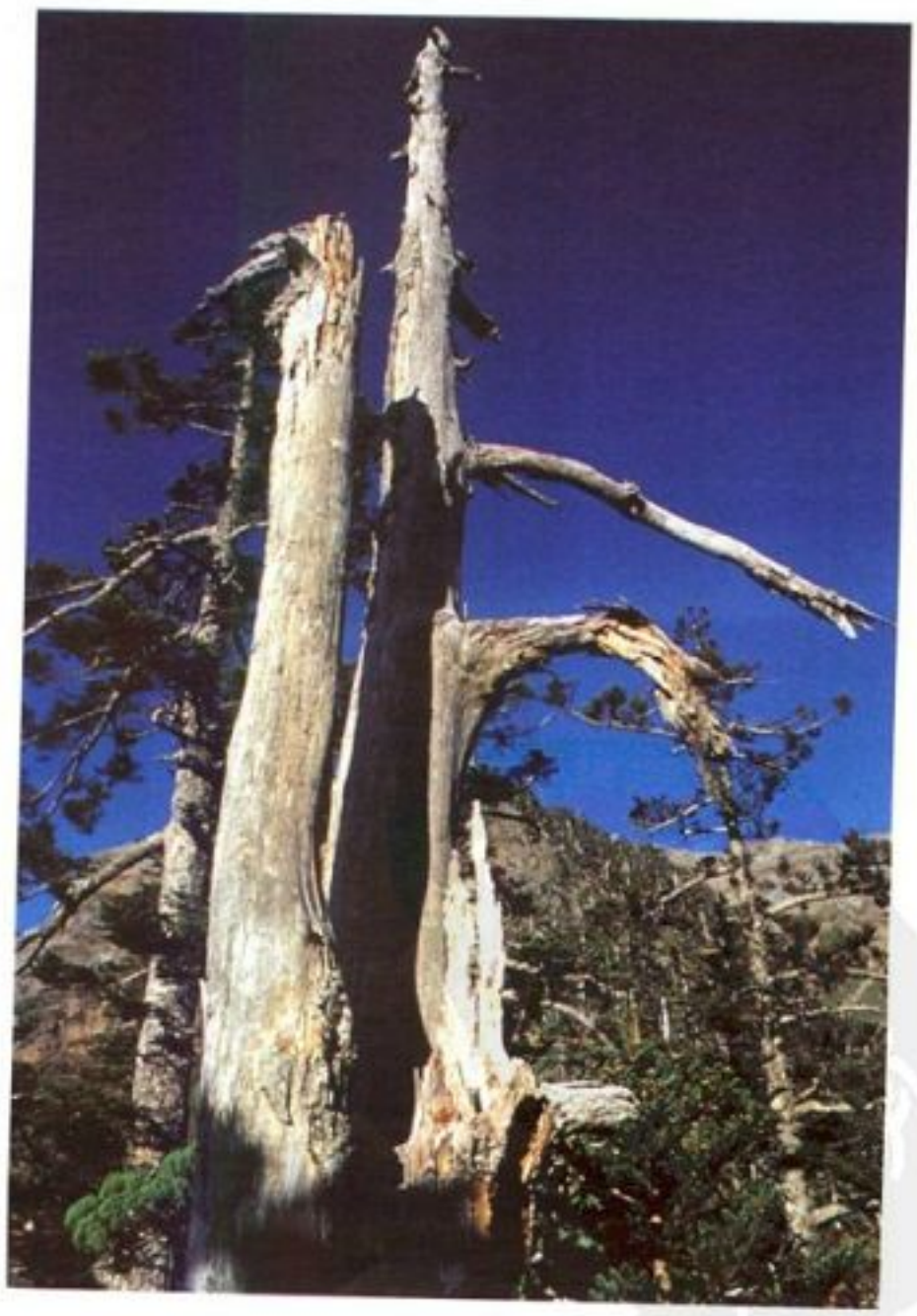
落羽松(落羽松屬) 落羽松和落葉松一樣，每年落葉。此外，柔軟而未成熟的枝條也會每年掉落，與落葉松不同。葉子細長扁平，長度不超過13公釐，排列在枝條的兩邊，有如羽毛。毬果爲圓形，鱗片排列緊密，彼此平貼著。樹幹基部膨大，當植株長在水中或浸水的土壤時，樹根會伸展出直立的呼吸器官。

落羽松的材質柔軟，紋理細緻而且耐用，即使與土壤接觸也毫無影響，是美國東南部重要的木材樹種。

世界爺(世界爺屬) 美國太平洋沿岸有兩種紅木，是世界爺中僅有的兩個美洲種。標本超過90公尺高，直徑達3公尺。世界爺(*S. giganteum*)的生長地局限在加州中部內華達山脈的西面山坡。長葉世界爺(*S. sempervirens*)分布較廣，從加州中部往北到俄勒岡州都有。這兩種樹都十分長壽，有的年輪多達2,500個，表示樹齡已超過2,000年。

葉爲鱗片狀，扁平而尖銳；毬果約一、二個生長季便會成熟。材質柔軟但很耐用，紋理細密。

刺柏(刺柏屬) 刺柏爲常綠樹，樹形小，直立或匍匐性。樹葉有兩種，一爲重疊的鱗片葉，一爲短的針狀葉，有時候同一植株可兼具



右 山坡凹地爲冷杉族最適宜擴展的部位。

此二種葉。毬果如豌豆大，紅色帶藍，爲漿果狀的肉質果實，多用作松子酒的調味劑。

雖然刺柏的材質堅硬耐用，但因其植株小且樹幹彎曲，經濟價值不大。鉛筆柏（ *J. virginiana* ）的木材可用於製造欄柵、鉛筆及櫥櫃。

CONINGHAM, Sir Arthur 康寧漢

西元 1895.1.19-1948.1.30。英國飛行員及空戰戰略家。出生於澳洲布利斯班(Brisbane)。1914 年開始在紐西蘭的陸軍生涯。1916 年加入英國航空隊擔任戰鬥機飛行員，在皇家空軍任中隊長，後來擔任中東司令部參謀官。1925 年，領隊作橫越非洲的勘測飛行。

二次大戰中，贏得他最大的聲譽。他是戰術空軍、陸空聯合作戰的締造者，並於 1943 年成立第一戰術空軍。在 1944 年進攻諾曼第期間，擔任由所有盟國空軍單位所組成的第二戰術空軍指揮官，後在亞速羣島和百慕達之間墜機殉職。

CONINXLOO, Gillis van 孔寧克斯路

西元 1544.1.24-1607.1.4。法蘭德斯風景畫家。可能生於安特衛普。年輕時他在法蘭德斯學畫，並且到法國旅行，直到 1570 年才回到安特衛普，成爲該地畫家協會的一員。1585 年，爲了逃避西班牙的宗教迫害，孔寧克斯路逃離安特衛普，避居德國的弗蘭肯塔爾(Frankenthal)至 1595 年。之後定居阿姆斯特丹，亦葬於當地。

他的風景畫是當時最好的。早期作品中處理風景的夢幻手法是十六世紀法蘭德斯繪畫的特色；後期的風景畫則偏向寫實，結合了對大自然細部的留意與對深度的關注。其作品風格因而介於布勒哲爾(Pieter Bruegel the Elder)和雷斯達爾(Jacob van Ruisdael)的風景畫之間。

CONISTON 康尼斯頓

加拿大安大略東北部舊城，位於索德帕立區(Sudbury)，在索德帕立以東 12 公里處。1910 年建爲蒙德鎳礦公司(Mond Nickel Company)員工所住的城鎮，1934 年設鎮。後由國際鎳礦公司管理，在此設有煉鎳廠，現爲鎳礦中心所有。

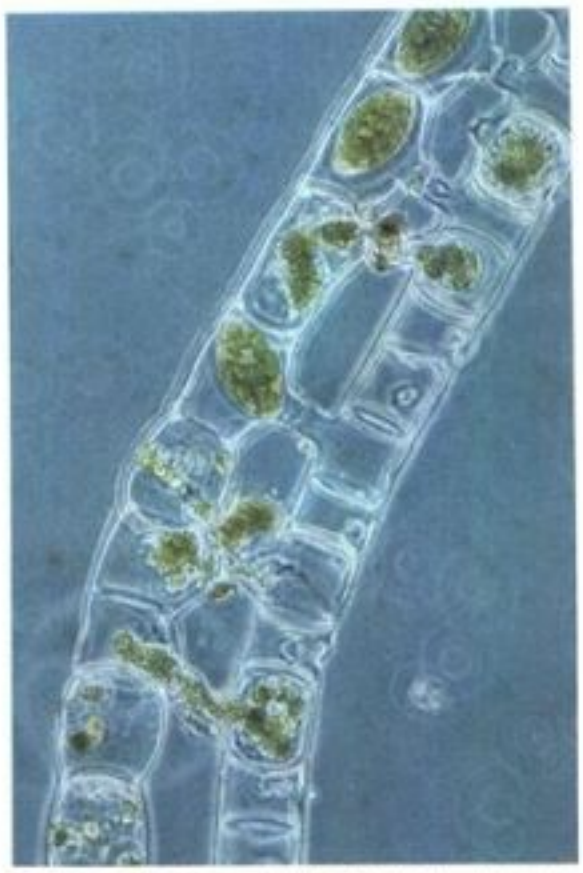
CONJUGATION 接合生殖

低等生物的一種生殖方式。遺傳物質在接合過程中互換，但不涉及性細胞(精子和卵子)，所以可視爲較原始的有性生殖。

行接合生殖的細菌，因交配型不同，分成正、負兩個品系。當兩個不同品系的細菌互相靠近時，二者間會形成一道胞質橋，遺傳物質則經由此而互換。

生活在乾淨水質中的綠藻——水綿(*Spirogyra*)，爲體呈不分支細絲狀的多細胞植物，細絲體中每個細胞均有一細胞核，由胞質絲繫於細胞中心。行接合生殖時，兩個水綿絲體互相重疊，絲體接觸點會凸起，並形成具兩端開口的胞質橋，或稱之爲接合管，胞內物質即由此處交換，然後與胞內物質融合，完成受精，並產生許多合子，最後合子會發育成新的水綿絲體。

有些有纖毛的原生動物，如草履蟲，亦會進行接合生殖。兩隻草履蟲是沿著口溝互相接觸而形成接合管，在交換核內物質後分開，再各自行有絲分裂，形成兩隻遺傳性質一致的草履蟲。

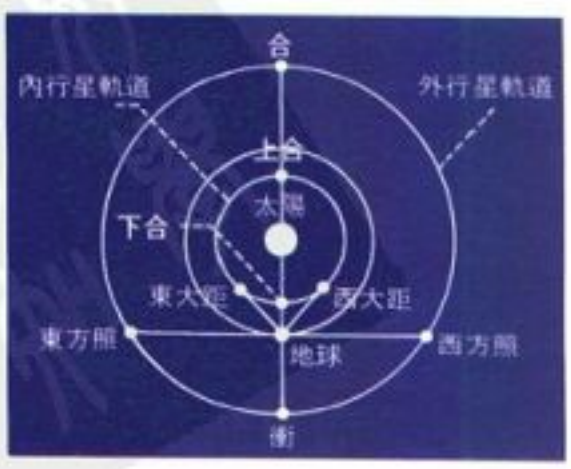


圖中的水綿環繞在一起進行接合生殖。接合生殖可視爲較原始的有性生殖。

CONJUNCTION 合

天文學上，兩天體在同一經線(度)上，看來相距最近時稱爲「合」。當太陽和行星運行至天空中同一方向上，即與地球三者成一直線，此時則稱該行星與太陽「合」。

對於比地球還靠近太陽的內行星而言，「合」的方式不盡相同：當依地球、行星、太陽順序排列時，稱爲「下合」；當依地球、太陽、行星順序排列時，則稱「上合」；當內行星和太陽的角距離最大時，稱爲「大距」或「最大離角」。



在地球公轉軌道之外的行星，稱爲「外行星」；當外行星成地球、太陽、行星的順序排列時，稱爲「合」；當它成行星、地球、太陽的順序排列時，則稱爲「衝」。當外行星與地球的連線垂直於地-日連線時，稱爲「方照」。

CONJUNCTION 連接詞

文法上的專有名詞，放在句中用來連接單字、片語或子句。傳統上把連接詞分成三類：對等連接詞、從屬連接詞和相關連接詞。

(1)對等連接詞放在句中，連接文法上相等的單字或片語。英文的主要對等連接詞有：and(與)、but(但)、or(或)、nor(亦不)、for(爲了)、yet(卻)及so(所以)。例如：hot and cold(熱與冷)；he went but I stayed(他去了但我留下)；sharply yet kindly(嚴厲卻仁慈)。

(2)從屬連接詞數量更多，用來引導子句並連接主句和子句。英文的一些常用從屬連接詞有：after(…之後)、although(雖然)、because(因爲)、before(…之前)、if(假如)、since(既然)、that、though(雖然)、when(當…)、whether(是否)。例如：I heard that she jumped(我聽說她跳了)；we hesitated because it was raining(因爲下雨，我們才猶豫)。

(3)相關連接詞是把對等連接詞配對使用。例如：not a bird but a plane(不是鳥而是飛機)；either sit down or get out(坐下或者出去)。

連接副詞，如however(然而)、therefore(因此)、besides(此外)，也有連接詞的作用，但不像眞正的從屬連接詞，因其不一定放在句首。

CONJUNCTIVITIS 結膜炎

結膜發炎。結膜是一層覆蓋於眼瞼內面與除了角膜以外的眼球正面之黏膜。結膜炎可概分爲急性與慢性兩種。其病因常爲細菌或病毒感染，但也可能是因化學物質、藥物或機械性刺激所造成，有時亦有如過敏反應之症狀產生。

急性卡他性結膜炎之症狀爲：發炎的結膜處常有膿狀分泌物出現。如由結膜炎桿菌(或稱柯霍衛克士二氏桿菌：Koch-Weeks bacillus)所引起時，雖會自癒，但因其爲接觸傳染性疾病，故仍須予以治療。療法有：以溫和的鹽水溶液沖洗眼睛及投予抗生素眼藥水。反之如由淋球菌所引起時，則可能導致失明：此時須以眼球局部給藥及投予全身性抗生素之雙管齊下療法。

流行性角膜結膜炎爲病毒性結膜炎之一種，通常會感染角膜，且只發生於單眼。由腺病毒所引起，雖會自癒，但常會遺留一些角膜白斑。

包涵體性結膜炎即俗稱之游泳池結膜炎，

亦由病毒感染所引起。發生於新生兒時，是在分娩過程中經過受感染母體之產道而傳染。若發生於成人，則多是在游泳池裏因陰道分泌物污染池水而感染。

慢性結膜炎之症狀爲：結膜輕度感染，易流淚，且有微小顆粒或黏液狀分泌物排出。經常會併發眼瞼發炎，可能是細菌或其他生物所引起。療法包括：投以抗生素及硫酸鋅等收斂劑。

過敏性結膜炎可能是因食物、化粧品或其他致過敏因子所引起。短期療法採用含類可體松(cortisonelike)之眼藥水，但最好之療法還是排除致病之抗原。有時甚至可能須對病患施行脫過敏法(desensitization)，除去過敏性細胞之抗原以防再發生過敏。

CONKLIN, Edwin G. 康克林

西元 1863.11.24-1952.11.20。美國生物學家，以在胚胎學、細胞學、遺傳學及演化上的研究而著稱。出生於俄亥俄州的威爾杜(Waldo)，學術生涯中的大部分時間是在普林斯頓大學的動物學系授課。卒於普林斯頓。

除了對研究的興趣外，康克林也關心科學成就對人類社會的影響，他提倡國際科學合作。他的著作有《人類發展過程中的遺傳與環境》(1915)、《人類演化的方向》(1922)與《人類、現實與理想》(1943)。

CONKLING, Roscoe 康克林

西元 1829.10.30-1888.4.18。美國律師和政府官員。生於紐約州阿巴尼，父親是一位名律師、法官，並著有許多法學書籍。康克林在紐約市接受教育，並跟隨其父學習法律，1850年取得律師資格。他原是輝格黨員，不久加入共和黨，對該黨忠心耿耿。自 1858 年始，除了1863-65 年間外，他一直擔任國會議員。1867年當選爲聯邦參議員。

康氏身材高大，儀態威嚴，擁有「生動演說家」的雅號。當他是重建聯席委員會的一員時，曾大力主張重建南方的急進政策。其後藉格蘭特總統對紐約州各方面的大力資助，而得以完全操縱紐約州的政局。不久之後，他又捲入共和黨內激烈的派系權力鬥爭，不僅和布萊恩(James G. Blaine)起衝突，甚至還在海斯(Rutherford B. Hayes)當上總統之後，因爲海斯拒絕他希望能控制在紐約州所有聯邦政府人事任用的請求，而與總統關係決裂。1880 年，康克林一直設法在共和黨黨內選舉中提名格蘭特爲總統候選人，以便能爲格蘭特競選第三次任期的總統職位。可惜，最後卻由加菲爾德(James A. Garfield)贏得提名。因此，當加菲爾德繼續遵循海斯在紐約州的人事任用政策時，康氏對於所有由總統批准的人事安排全部加以阻撓，爲表示嚴重抗議終在 1881 年辭去聯邦參議員的職務。

那時，康克林的權勢明顯地消退。他企圖說服紐約州議會再度選他，以證明他在該州的領導地位，不幸遭到挫敗。於是他回復平民生活，繼續從事律師業，直到 1888 年卒於紐約市爲止。

在 1882 年最高法院的一場爭論中，康克林堅決認爲美國憲法修正案第十四條的主要目的，不僅是要保護黑人，而且也要保護公司等法人；他的論點在當時雖未有充分證據足以支持，但在南北戰爭後卻常被提出。

CONNACHT 康瑙特

愛爾蘭西部，是全國四省中最窮的省份，並爲人口銳減所苦。由大西洋沿岸的斯來哥(Sligo)、梅歐(Mayo)、哥爾威(Galway)、利特林(Leitrim)及內陸的羅斯康蒙(Roscommon)五個郡組成，曾爲蘇格蘭王奧康納(O'Connors)王府所在。十七世紀後，天主教徒只能在康瑙特及克雷爾郡(Clare)擁有土地。

居民飼養牛、綿羊，主要作物爲燕麥、馬鈴薯，突安(Tuam)附近生產甜菜，當地有煉糖工廠。康瑙特以海、湖、山脈等景色著稱，但最迷人的是哥爾威西部的康尼馬拉(Connemara)，因景觀色彩多變而受詩人、畫家鍾愛。

哥爾威市爲康瑙特省會，中古時代是重要的商業中心，與歐洲關係密切，特別是西班牙。愛蘭爾國立大學有一學院設於此，爲觀光勝地，有許多小型工業。

斯來哥郡的斯來哥市爲康瑙特第二大城，海港兼工業中心，詩人葉慈(William Butler Yeats)曾在此避暑，因此每年均舉行慶典紀念他。人口 389,763(1971)。

CONNALLY, John Bowden, Jr. 康納利

西元 1917.2.27- 。美國政治領袖。出生於德州的弗羅勒斯維爾(Floresville)，1941 年獲德州大學法學士學位，1946-49 年擔任德州奧斯丁KVET電台台長。1949 年，擔任詹森參議員(Lyndon B. Johnson)行政助理。1950 年重返德州律師業，1952-61 年是著名德州油商理查森(Sid W. Richardson)和貝思(Perry R. Bass)的律師。曾任甘迺迪總統的海軍部長(1961-62)和德州州長(1963-69)。當 1963 年 11 月 22 日甘迺迪總統在達拉斯遇刺時，他與總統同乘一車，雖身受重傷，但倖而痊癒。

康納利雖爲保守的民主黨員，但曾擔任尼克森總統的財政部長，並助他實現其薪資物價控制計畫，且代表美國參加國際貨幣談判。在 1972 年的總統大選中，他領導一個支持尼克森的民主黨人委員會，且在 1973 年加入共和黨。1980 年他參加共和黨總統候選人黨內初選落敗後，於 3 月退出，轉而支持候選人雷根。

CONNALLY, Tom 康納利

西元 1877.8.19-1963.10.28。美國官員。生於德州的麥克倫南郡(McLennan)，他分別從貝勒大學(1896)及德州大學法學院獲得學位(1898)。1898 年獲律師資格，在德州的馬林(Marlin)開業，且擔任過兩任州議員(1901-04)。1916 年，成爲衆議院的民主黨議員，連任五次。在 1928 年進入參議院，直到1953 年退休爲止。他是參議院外交委員會主席(1941-47 和 1949-53)。

就國內問題而言，康納利經常反對羅斯福和杜魯門政府。他在 1933 年投票反對國家產業復甦法，1937 年在擊敗羅斯福總統改革最高法院的計畫上扮演主要的角色，反對聯邦立法對私刑和人頭稅的抵制，在 1947 年投票贊成塔夫脫-哈特萊勞資關係法。但他在外交政策事務上，是一個忠誠的政府支持者。他贊成 1934 年互惠的貿易協議法及其後續的擴張，並支持租借法。

康納利促使聯合國憲章及美國加入聯合國的提案獲得國會批准，他是 1946 年美國參加聯合國大會代表團的成員之一。同時他推動康納利保留條款(Connally Reservation)。該條款限制世界法庭僅能對參議院通過的案例有管轄權。

當共和黨人在 1946 年獲得參議院多數席時，他失去了委員會主席的寶座，但他堅強支持希臘-土耳其援助法案和馬歇爾計畫。1949年他重獲主席資格，支持北大西洋公約及大規模援助歐洲。退休後定居華府，並在華府去世。他出版過一本自傳《我是湯姆・康納利》(*My Name Is Tom Connally*, 1954)。

CONNAUGHT AND STRATHEARN, Duke of 康諾特-斯特拉森公爵

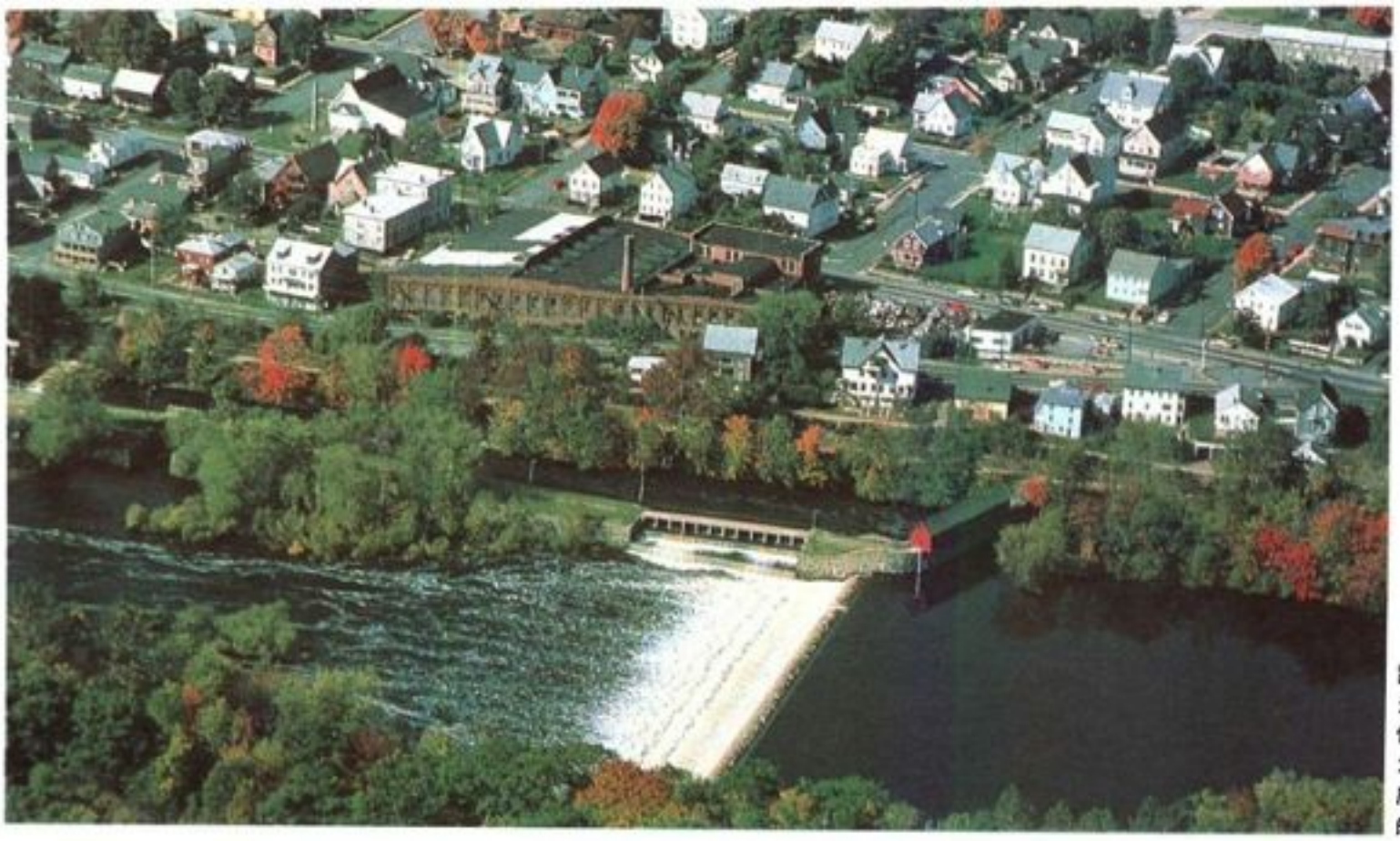
西元 1850.5.1-1942.1.16。英國軍人，1911-16 年任加拿大總督。本名William Patrick Albert，出生於倫敦白金漢宮，是維多利亞女王和艾伯特親王的第三子。1866 年進入設在伍爾威奇(Woolwich)的皇家軍事學院，兩年後，授皇家工兵中尉。他隨工兵團在加拿大魁北克省蒙特利爾服務一年。

1871 年，他任步兵旅上尉。他隨禁衛旅行動，參加 1882 年的埃及戰役，並於 1886-90 年任駐印度孟買的陸軍指揮官。1893 年晉陞將軍，1902 年晉陞爲陸軍元帥。1904-07 年任部隊檢察長，之後任地中海地區總司令迄1909 年，1911 年出任加拿大總督。其女派翠西亞公主(Patricia)曾協助招募著名的「派特公主團」(Princess Pat)。1916 年，他辭去總督，1928 年退休。1942 年卒於其領地索立郡的巴格夏(Bagshot)。

CONNEAUT 康尼奧特

美國俄亥俄州東北阿士塔布拉郡(Ashtabula)港市，濱伊利湖，位於克利夫蘭東北105 公里處。康尼奧特運輸大量的煤及鋼鐵，爲重要的鐵礦砂集散點。有鐵路修復、鞣革、化學藥品製造、塑膠廠及錫罐頭等多項工業。

1799 年移民，1834 年爲村落，1902 年設市，1962 年合併雷克維爾(Lakeville)。採市長-議會制。人口 13,835。



諾威奇利用河川的急流來發電，並可供應大量的工業用水。白色的屋舍是康乃狄格鄉間建築的特色。

康乃狄格

綱　要

章節	頁	章節	頁
1.人民	284	5.教育與文化	286
2.土地	285	6.休閒	291
3.經濟	285	7.歷史	291
4.政體與政治	286		

CONNECTICUT　康乃狄格

美國東北部新英格蘭地區位置最偏西南的一州，面積爲全國第三小。人民、文化、經濟、建築與地形表現出極大差異。爲美國最古老的州之一，結合了極古老與極創新。州內除相當現代化的城市外，綠草如茵的鄉鎮則散布著殖民時期的白色屋舍。經濟多元化，居住環境良好，吸引衆多移民。

以舊清教徒精神關切宗教、教育與道德行爲，是該州固有精神與習俗。儘管稱爲「積習州」(Land of Steady Habits)，該州卻樂於創新，尤以經濟與社會改革爲最。

自然資源缺乏，僅少數地區土壤肥沃，森林區隨著人口增加而逐日減少，該州洋基人(Yankee)是著名發明者。

1.人民

殖民時期絕大多數移民來自英國，少數爲法裔胡格諾徒(French Huguenot)、阿卡迪亞人(Acadian)和荷蘭人。1774 年總人口約 198,000，其中黑人 5,101，印第安人 1,363。

人口結構　十九世紀中葉快速工業化，州內需要大量工人；加上位置鄰近移民首要港口紐約市，因此移民大量湧入。一八四〇年代末，爲數龐大的愛爾蘭移民抵達新哈芬(New Haven)與哈特福(Hartford)。十九世紀中葉，大量德國移民到此；法裔加拿大人受到該州東部紡織工業吸引而來，由於一八九〇年代至 1914 年，工業擴展引來大批新移民。1910 年約 30%人民爲外國移民。一九二〇年代移民限制、一九三〇年代經濟恐慌及二次大戰爆發，導致移民人數遽減。

1945 年後的移民最特殊的包括波多黎各人。南方黑人向北遷徙，多數往都市區集中。黑人與波多黎各人皆面臨了種族歧視問題。直到反種族歧視法的制定及相關的努力，才使新移民的社會地位與經濟情況獲得改善。

1980 年約 10%人民爲外國人，非白人 308,156，其中黑人 217,433。

1890 年後自東歐與南歐湧入大批天主教徒，天主教人口遂超出其他宗教人口。

生活方式　殖民時期的典型生活爲定居在農業區的農民，過著農耕、畜牧與交易的生活。康乃狄格沿岸有少數商人與西印度羣島的船主從事交易。漁業與造船業也很普遍。

一八〇〇年代初葉，工業革命浪潮來臨，出現大量工廠。迄至一八七〇、八〇年代，多餘資金大半流向製造業。農業與航海業急遽衰微。到了二十世紀，人口朝城市集中，一九三〇年代後轉向郊區發展。

儘管全州人口呈穩定與高密度地成長，仍具相當的郊區魅力。約 60%面積爲林地，加上起伏丘陵、石牆、湖泊、溪流滿布，更增添秀麗的風景。鄰居與都市皆近在咫尺，居民亦擁有極大隱私權。多數郊區居民在鄰近城市工作。公路網使鄉村與城市緊密結合。舒適的郊

1790 年以後的人口成長情形

年	人口數	年	人口數
1790	237,946	1920	1,380,631
1820	275,248	1940	1,709,242
1840	309,978	1950	2,007,280
1860	460,147	1960	2,535,234
1880	622,700	1970	3,032,217
1900	908,420	1980	3,107,576

1970-80 年人口增加率：2.5%(全美人口增加率 11.4%)。1980 年人口密度：每平方哩 620.4 人(全美人口密度：每平方哩 62.6)。

城市與郊區人口分布情形

年	城市人口比例	郊區人口比例
1920	67.8(全美 51.2)	32.2
1930	70.4(全美 56.1)	29.6
1940	67.8(全美 56.6)	32.2
1950	77.6(全美 64.0)	22.4
1960	78.3(全美 69.9)	21.7
1970	77.4(全美 73.5)	22.6
1980	78.8(全美 73.7)	21.2

區與附近的大都市，提供就業、購物、文化與休閒機會，不斷吸引新移民到來。

至今，都會區並未嚴重改變市區商業功能與郊區半鄉村家庭生活間之均衡。紐約與波士頓間市區擴展的確造成吞沒海岸區之威脅。僅有西北與東北地區仍保有田園景致。該州偉大的經濟成就可能破壞洋基人的居住環境。

人口集中區　哈特福是首都兼第二大人口集中區。早期發展源自鄰近康乃狄格河灌溉源頭區。至十九世紀中葉，沿河貿易失去重要性，朝保險與製造業發展。今日仍以保險業著稱，躍居全國最富裕都會區之一。

新哈芬是清教徒聚集區，歷經迅速工業化及大量外裔工人流入。位於重要鐵路與運輸樞紐，經濟重要性與哈特福相匹敵。1875 年喪去聯合首都地位，州政治勢力移向哈特福。一般而言，橋港(Bridgeport)與沃特伯里(Waterbury)是最密集的兩座工業大城，斯坦福(Stamford)得鄰近紐約市之利而快速發展。

2. 土地

早期居民受康乃狄格河谷的富庶肥沃所吸引而來此，後期居民則由長島海峽(Long Island Sound)及其沿岸漸往河谷上游發展。泰晤士河口壯闊的港口發展成新倫敦，經由泰晤士河可縮短前往東部大片內地所需的時間。東部與西部崎嶇丘陵區土壤貧瘠，發展緩慢。殖民時期幾乎所有重要城鎮皆沿海峽或灌溉河口而建。因此地理對定居模式與該州成長有決定性影響。

主要地形區　沿岸有狹窄平坦的海岸平原。東、西部分別爲低緩的東部高地與西部高地。中部爲康乃狄格河谷。全域最高而崎嶇處是西北部塔科尼克山脈(Taconic Mts.)，包含胡薩托尼克河谷(Housatonic R.)。

河流與湖泊　共有三大水系：中部康乃狄格河；東部昆伯格-謝塔克特-泰晤士河(Quinebaug-Shetucket-Thames)；西部胡薩托尼克-諾格塔克河(Housatonic-Naugatuck)。

康乃狄格河是新英格蘭第一大河，發源於新罕布夏州北境，南流約 644 公里注入長島海峽。在州境內主要支流有法明頓河、斯坎提克河、波當克河、薩蒙河與埃特邁爾河。

東部多數河流注入昆伯格-謝塔克特-泰晤士河水系。昆伯格河發源於麻州南境，南流至塔夫特維(Taftville)附近納入謝塔克特河，至諾威奇(Norwich)與央提克河(Yantic R.)匯流形成泰晤士河，諾威奇至海峽間的泰晤士河藉由運河可通航。西部胡薩托尼克河發源於麻州，南流至斯特拉福入海。與東方並行的諾格塔克河於德貝(Derby)匯合爲一，築有小型運河。其他小河如波塔克特河、米斯蒂克河、尼安蒂克河、金尼皮亞克河和索格塔克河皆直流入海。

該州湖泊、池塘總數逾 6,000。其中最大兩座皆爲人工湖——丹伯里(Danbury)北部的坎德爾伍德湖(L. Candlewood)與新哈特福北境的巴克漢史德水庫(Barkhamsted Reservoir)。

氣候　美國東北部典型氣候，即溫和、潮濕、四季分明。除了沿岸地區外，多爲東向氣流。因受低壓暴風區影響，氣溫多變。四季雨量分布相當均勻，偶爾發生乾旱，對經濟與生活型態影響甚微。年雨量 1,120～1,220 公釐，相當充沛。

各地氣溫差異大。最冷的諾福克年均溫 7°C，1 月均溫 -5.6°C，7 月均溫 19°C。最暖的橋港年均溫 11°C，1 月均溫 -1°C，7 月均溫 22°C。年降雪量沿岸區甚少，西北部甚豐。

洪水與暴風災害少見。損失最慘重的水災以 1936 年 3 月與 1955 年 8 月、10 月爲最，爲避免水害，已完成多項防洪計畫。最嚴重的颶風災害以 1938 年 9 月爲最。

基本上，溫和的氣候對該州相當有利。冬季不致嚴寒，夏季甚少酷熱。

動植物　溫和、潮濕、四季分明的氣候促進了林木、草原、植物及糧食作物的成長，早期居民砍伐林區種植農作，近代農業已逐日衰微，林地面積漸回復。儘管森林所具商業價值很低，卻是具有高度觀賞風景價值及保護水源與防洪功能，以崎嶇的高地區森林最爲濃密。

礦產　種類繁多，藏量不豐，品質低劣，不具開採價值。一七三〇年代至 1900 年後，在索爾斯堡(Salisbury)、沙倫(Sharon)和肯特(Kent)開採有良質鐵礦。美國獨立戰爭前曾於格蘭比(Granby)開採銅礦。1847-54 年及 1888-95 年在布里斯托(Bristol)成功開採了銅礦。其他短期開採的礦產包括鎢、鉛、鉛、銀、砷、鎳、鈷、石榴石和石墨。今日具重要性的礦藏有石頭、砂、礫石和黏土。

保育問題　保育問題主要源自狹小地區在人口急遽成長後所帶來的壓力。在人口稠密的城市皆面臨了空氣與水源污染問題。1967 年州議會制定大規模淨化水源法案。康乃狄格河、泰晤士河、諾格塔克河等流域及沿岸地區污染情形尤其嚴重。沿岸地區亦制定相關保育計畫，挽救日益萎縮的沼澤地。

其他環境保育法案包括：1963 年戶外用地法，保留民衆觀光休憩地；1961 年歷史區法允許各市鎮保留歷史古蹟區，免受工商業污染；康乃狄格跨州計畫方案，是經濟與社會發展長期計畫，其中保育扮演著主要角色。

3. 經濟

自工業革命後，該州製造業一枝獨秀，躍居全國領導地位之列。農業日趨衰微。礦產開採局限於暗色岩、砂、礫石、長石和黏土。若以影響工業成長的因素而論，該州熟練勞工、資金、管理能力、鄰近物資與市場、生活條件皆屬一流。居民的發明力與天賦亦不應被忽視。

製造業　一八〇〇年代初全國多項重要工業肇端於此。如 1802 年在沃特伯里展開黃銅工業。同時大規模製造帽子、時鐘、硫化橡膠、別針、銀器。迄至現今，製造業穩定成長。每次戰爭爆發，該州皆提供人員與裝備。州政府每年課征之個人所得稅額列居全國前茅。

製造運輸設備與零件亦領先，尤其航空引擎、直升機、潛水艇和航空推進器等。主要製造項目有非電子機械、裝配金屬品、電子機械，尤以家庭用具、照明及配線設備爲最。

梅里登(Meriden)與沃靈福德(Wallingford)產銀器和銅器。該州著名製品包括帽子、針、別針、打字機、時鐘、錶、黃銅、塑膠和橡膠品。首要製造中心爲橋港、丹伯里、格羅頓(Groton)、新倫敦、梅里登、哈特福、新不列顛、新哈芬、諾沃克(Norwalk)、斯坦福、斯特拉福與沃特伯里。

農業　地價暴漲加上賦稅提高，農業已無利可圖。除了小型菜圃及種植果蔬多在當地傾銷外，其餘農地飼養雞蛋兼產酪農品。最重要作物爲蔪草，沿康乃狄格河谷栽種加工。農作物包括蘋果、馬鈴薯、桃、梨、圍籬灌木、草莓等。

礦業　築路用鋪石是最具價值的礦產。非金屬礦包括砂、礫石及少量長石、石灰、鋇、鈣、寶石、黏土和雲母。礦業的商業價值甚低。

要　覽

位置：新英格蘭西南部，北鄰麻薩諸塞州；東接羅得島；南濱長島海峽；西靴紐約州

高度：最高處—佛里塞爾山(Mt. Frissell)南坡(725.4 公尺)；最低處—海平面；平均高度 152.4 公尺。

面積：12,997 平方公里，全美第 48 位。

人口：1980 年 3,107,576，全美第 24 位，人口成長率爲 2.5%(1970-80)。

氣候：冬季溫和；夏季溫暖潮濕。

州慶日：1788 年 1 月 9 日；第五個批准美國憲法的州。

州名溯源：源自摩希根語quinnitukqut，意指長潮河。

首府及最大都市：哈特福

郡數：8

主要產品：製造品—機械、運輸設備、裝配金屬品、重金屬、科學儀器、食品、塑膠、印刷出版物；農產品—牛奶、家禽、蛋、烟草；礦產—石、砂、礫石、長石。

州格言：一脈相傳

州歌：洋基人之歌(Yankee Doodle，1978 年採行)

州別名：憲政州(正式)；積習州；首選州

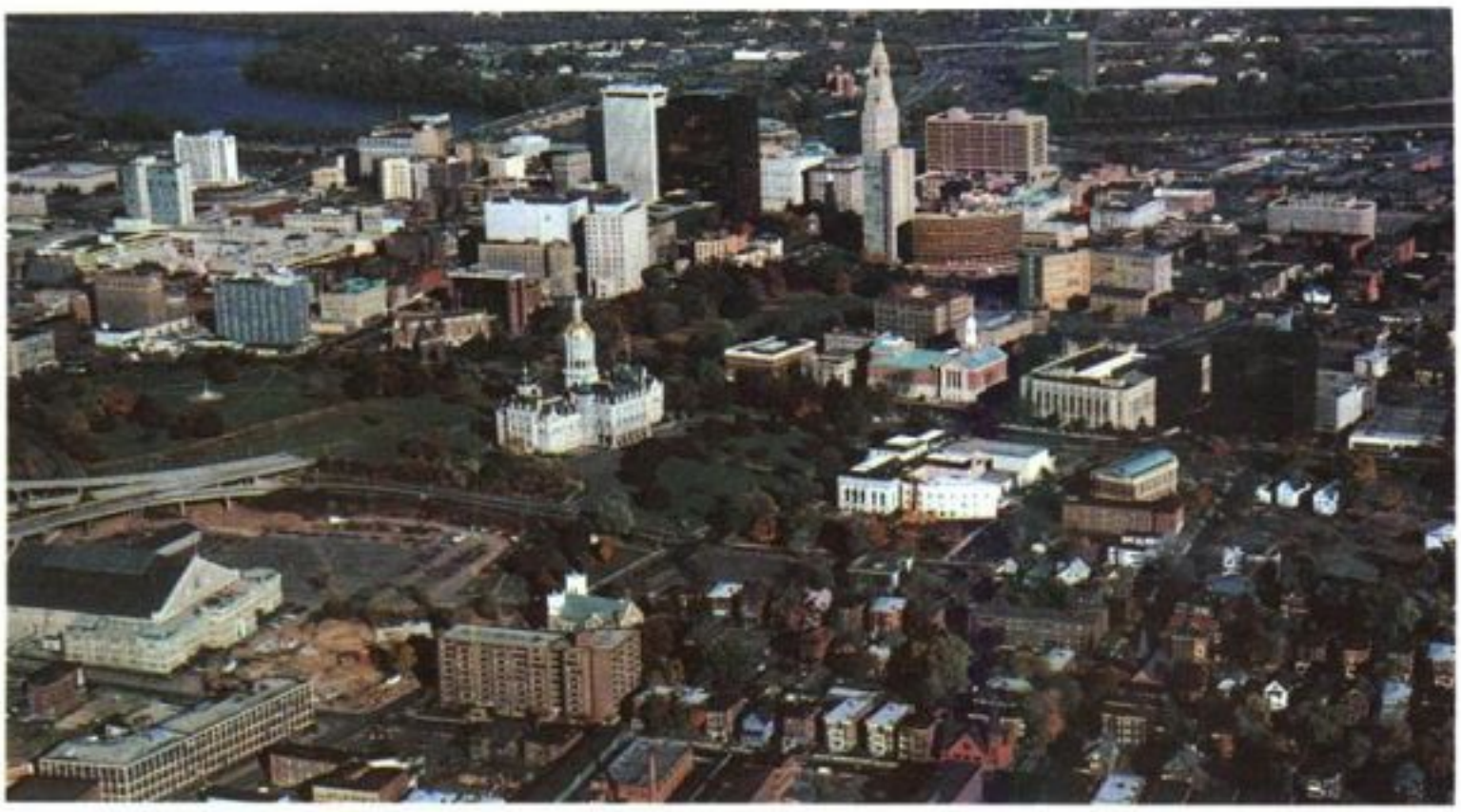
州動物：抹香鯨(1975 年決定)

州鳥：美國知更鳥(1943 年決定)

州花：山月桂(1907 年決定)

州樹：白櫟(1947 年決定)

州旗：藍底，上有該州盾形徽章(三棵葡萄樹象徵該州最初定居或移民自麻薩諸塞州的河濱鎮)，自 1897 年 6 月 9 日採行。



哈特福 是康乃狄格州的首府、最大的都市，也是美國最古老的工業都市。圖中被一片草地圍繞著的建築物就是州政府所在地。

其他經濟因素 逾 50 家保險公司總部設於此。其中多數集中在哈特福。儘管該州並非首要觀光地，便利公路網使其成爲東北部出入門戶。長島海峽沙灘綿延，州內有多處滑雪區，然而多數度假人潮若非過境旅客即爲鄰近城市短期遊客。

許多業務擴大之公司總址均設於此，尤其集中在格林威治至丹伯里的費爾菲爾德郡(Fairfield)。小鎮展現因暴漲的房地產價格、擁擠及快速成長帶來的商業之繁榮景象。

運輸業 最初運輸多依賴水路。隨著人口朝內地集中，陸路運輸益形重要。二次大戰後，高速公路網迅速擴展。1958 年完成康乃狄格收費高速公路，自紐約通向羅得島。州內公路總長約三萬公里。共有約 60 座機場，以哈特福附近的布雷德利國際機場最大。鐵路線總長 1,549 公里。水路運輸仍居重要地位，橋港、新哈芬與新倫敦是首要海港。

康乃狄格州個人所得

來源	1960	1970	1980
	(單位：百萬美元)		
農業	69	75	97
礦業	6	9	75
建築業	353	765	1,177
製造業	2,422	4,268	9,685
運輸交通及公共事業	276	541	1,374
批發與零售業	854	1,655	3,060
金融、保險與房地產	371	682	2,124
服務業	727	1,753	4,834
其他產業	17	38	81
政府機關	511	1,312	2,876
		(單位：美元)	
每人平均所得	2,868	4,913	11,720
全美每人平均所得	2,216	3,945	9,521

4.政體與政治

1662 年獲得英格蘭國王查理二世頒發的憲章。獨立戰爭期間宣布獨立，迄 1818 年前皆擁有最初憲章權。1818 年起草新憲法；廢除公理會，宣布宗教自由。基本選舉制度、兩院制、行政和司法部門、鎮議會形式幾乎未曾改變。

政體結構 隨著時間流逝，州議會參衆兩院代表與人口比例極端不符。1964 年聯邦區法院下令該州議會重新分配與劃分選區。各主要政黨領袖遂開會起草新憲法。1965 年通過新憲法，主要改變有參衆議院各區人口符合聯邦標準、十年一度代表人員名額重新分配、迅速簡易修正程序、鎮自治等。州議會每逢奇數年 1～6 月召開大會。司法部以最高法院爲首，尚有上訴法院和高等法院。自 1960 年起，郡政府已不存在。地方政府單位爲鎮、市與自治區。

公共財政 由於經濟狀況良好，近年來該州無須徵收個人所得稅以平衡預算。銷售稅與使用稅是歲入最大來源，此外徵收菸酒、營業稅、遺產稅等。聯邦補助金重要性日增，用以建造公路、都市新興、反貧窮計畫等。費用增加最爲迅速者爲地方學校補助金及高等教育制度、社會福利和公路設施等項目。

社會服務 該州社會服務層面廣大。紐鎖、米德爾敦和諾威奇設有大型精神病院。曼斯菲耳和南伯里設有啓智學校。紐因頓、謝爾頓、沃特福德與安卡斯維爾(Uncasville)設有州立醫院，治療慢性疾病。其他州補助的機構有聾啞學校、戒酒所、精神重建中心、兒童研究與治療中心等等。

政黨 該州政黨大體上與郡歷經相同改革。聯邦黨在 1817 年前地位穩固，繼之爲寬容黨所取代；該黨翌年組織新憲法。隨後傑克遜民主黨、輝格黨隨之崛起，至一八五〇年代輝格黨解散，共和黨出現。1858-1930 年有四分之三以上時期由共和黨掌握州政權。一九三〇年代經濟大恐慌，全國民主黨重掌政權，與該州民主黨獲勝及一種「小新政」措施並行發生。1938-54 年兩黨競爭激烈；自 1954 年起揭開民主黨當政序幕。大城市屬民主黨擁護者，郊區鎮原本多屬共和黨，今已有大量民主黨支持者，小鎮大半爲共和黨。

5.教育與文化

創建該州的清教徒相當專注於子女的教育法。在新哈芬和哈特福設有學校。1650 年拉德洛法典(參見LUDLOW, ROGER)規定達 50 戶住家的小鎮須聘請一位教師，教導孩童讀寫。住戶達 100 家，成立一所文法學校，提供劍橋大學學院入學準備。儘管制定了義務學校法，事實顯示殖民時期教育機會相當有限。

初等與中等教育 1799 年康乃狄格學校基金開始有所收益，迄今依舊。基金來自 1795 年銷售西北地區 120 萬公頃土地，獲得 120 萬美元(參見 WESTERN RESER-

政府要覽

總統選舉人票數：8 張

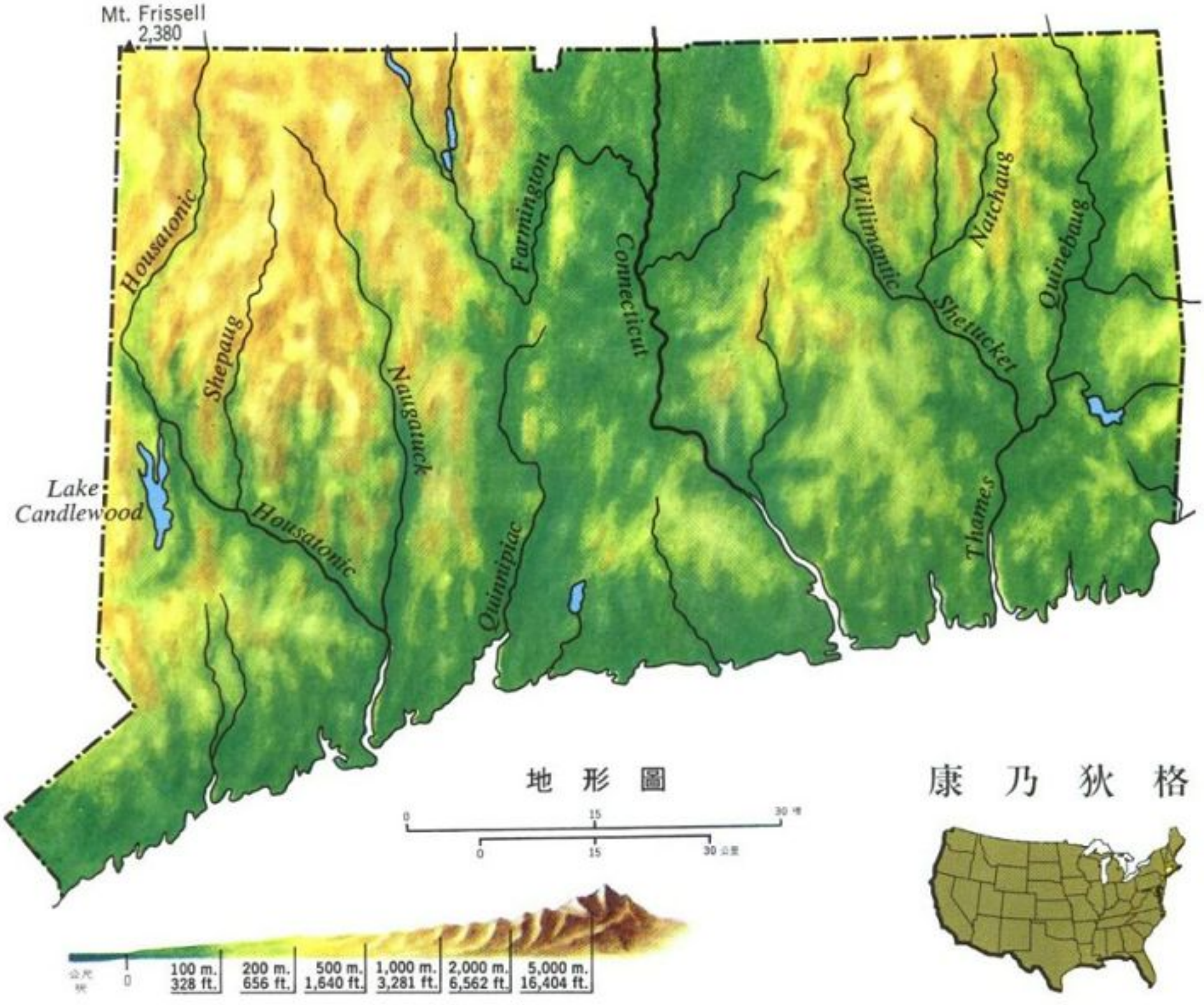
國會代表：美國參議員 2 席，衆議員 6 席。

州議會：參議院 36 席，衆議院 151 席，皆兩年制。

州長：四年制，可連任。

選舉資格：年滿 18 歲，在該州居住滿 6 個月以上。

選舉：分普選和州選，奇數年 11 月過第一個星期一後的星期二舉行。



郡

Fairfield 費爾菲爾德 ..... B 3
Hartford 哈特福 ..... D 1
Litchfield 利奇菲爾德 ..... B 1
Middlesex 密德塞斯 ..... E 3
New Haven 新哈芬 ..... D 3
New London 新倫敦 ..... G 2
Tolland 托蘭德 ..... F 1
Windham 溫德姆 ..... H 1

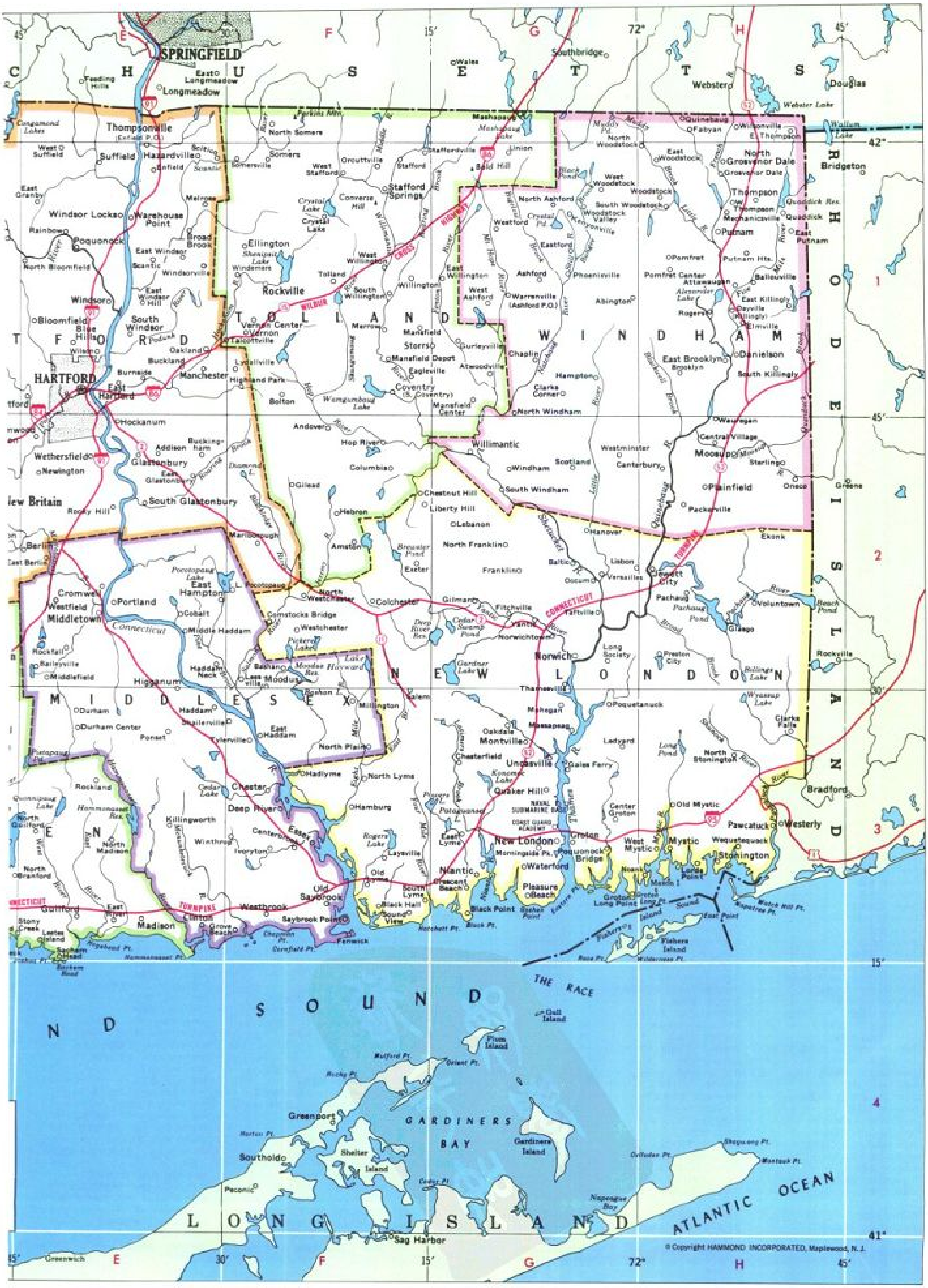
市 鎮

Abington 亞平頓 ..... G 1
Addison 艾迪生 ..... E 2
Allingtown 亞靈鎮 ..... D 3
Amston 亞姆斯登 ..... F 2
Andover 安多咔 ..... F 2
Ansonia 安索尼亞 ..... C 3
Ashford 阿士福特 ..... G 1
Ashford P.O. (Warrenville) 阿士福特 G 1
Attawaugan 阿達瓦蘭 ..... H 1
Atwoodville 阿特伍德鎮 ..... G 1
Avon 亞芬鎮 ..... D 1
Avon 亞芬 ..... D 1
Bakersville 貝克斯鎮 ..... C 1
Baliouville 巴盧鎮 ..... H 1
Baltic 巴爾提克 ..... G 2
Bantam 萬丹 ..... B 2
Barkhamsted 巴克漢斯特 ..... D 1
Bashan 巴善 ..... F 2
Beacon Falls 比肯瀑布 ..... C 3
Berkshire 波克夏 ..... B 3
Berlin 柏林 ..... E 2
Bethany 貝塞尼 ..... C 3
Bethel 伯特利鎮 ..... B 3
Bethel 伯特利 ..... B 3
Bethlehem 伯利恒鎮 ..... C 2
Bethlehem 伯利恒 ..... C 2
Bloomfield 布盧姆菲爾德 ..... E 1
Blue Hills 藍山 ..... E 1
Boardmans Bridge 博曼斯橋 ..... B 2
Bolton 波爾頓 ..... F 1
Botsford 包茨福特 ..... C 3
Branchville 布蘭奇維 ..... B 3
Branford 布蘭福德鎮 ..... D 3
Branford 布蘭福德 ..... D 3
Bridgeport 橋港 ..... C 4
Bridgeport 橋港區 ..... C 4
Bridgewater 橋水 ..... B 2
Bristol 布里斯托 ..... D 2
Bristol 布里斯托區 ..... D 2
Broad Brook 布羅德布魯克 ..... E 1
Brookfield 布魯菲爾德鎮 ..... B 3
Brookfield Center 布魯菲爾德中心 ..... B 3
Brooklyn 布魯克林 ..... H 1
Buckingham 白金漢 ..... E 2
Burlington 伯靈頓 ..... D 1
Burnside 伯恩賽德 ..... E 1
Byram 拜蘭姆 ..... A 4
Canaan 迦南鎮 ..... B 1
Canaan 迦南 ..... B 1
Cannondale 坎儂黛爾 ..... B 4
Canterbury 坎特布里 ..... H 2
Canton 坎頓鎮 ..... D 1
Canton 坎頓 ..... D 1
Centerbrook 中央溪 ..... F 3
Center Groton 中央葛羅登 ..... G 3
Central Village 中央村 ..... H 2
Chaplin 卻普林 ..... G 1
Cheshire 赤夏鎮 ..... D 2
Cheshire 赤夏 ..... D 2
Chester 赤斯特鎮 ..... F 3
Chester 赤斯特 ..... F 3
Clinton 克林頓鎮 ..... E 3
Clinton 克林頓 ..... E 3
Clintonville 克林頓維 ..... D 3
Cobalt 科巴特 ..... E 2
Colchester 科奇斯特鎮 ..... F 2
Colchester 科奇斯特 ..... F 2
Colebrook 科爾布魯克 ..... C 1
Colinsville 科林斯維爾 ..... D 1
Columbia 哥倫比亞 ..... F 2
Cornwall 康瓦耳 ..... B 1
Cos Cob 寇斯卡 ..... A 4
Coventry 科芬特里 ..... F 1
Cranbury 克恩博里 ..... B 4
Cromwell 克羅米 ..... E 2
Danbury 丹伯里 ..... B 3
Danbury 丹伯里區 ..... B 3
Danielson 丹尼爾松(但尼爾孫) ..... H 1
Darien 達連 ..... B 4
Deyville 黛維 ..... H 1
Deep River 深河鎮 ..... F 3
Deep River 深河 ..... F 3
Derby 德貝 ..... C 3
Devon 得文 ..... C 4
Dodgingtown 道金鎮 ..... B 3
Durham 達拉姆鎮 ..... E 3
Durham 達拉姆 ..... E 3
Durham Center 達拉姆中心 ..... E 3
Eagleville 鷹鎮 ..... F 1
East Berlin 東柏林 ..... E 2
East Brooklyn 東布魯克林 ..... H 1
East Canaan 東迦南 ..... B 1
Eastford 東福特 ..... G 1
East Glastonbury 東格拉斯頓堡 ..... E 2
East Granby 東格蘭比 ..... E 1
East Haddam 東哈達姆 ..... F 3
East Hampton 東漢普頓鎮 ..... E 2
East Hampton 東漢普頓 ..... E 2
East Hartford 東哈特福鎮 ..... E 1
East Hartland 東哈特蘭 ..... D 1
East Haven 東哈芬 ..... D 3
East Killingly 東奇令利 ..... H 1
East Litchfield 東利奇菲爾德 ..... C 1
East Lyme 東萊姆 ..... G 3
East Morris 東毛立斯 ..... C 2
East Norwalk 東諾沃克 ..... B 4
Easton 伊斯頓 ..... B 4
East Putnam 東帕特南 ..... H 1
East River 東河 ..... E 3
East Thompson 東湯普森 ..... H 1
East Windsor 東溫莎 ..... E 1
East Windsor Hill 東溫莎山 ..... E 1
East Woodstock 東伍德斯托克 ..... H 1
Ellington 埃林頓 ..... F 1
Elmville 榆鎮 ..... H 1
Elmwood 榆木 ..... D 2
Enfield 恩菲(恩菲耳)鎮 ..... E 1
Enfield 恩菲(恩菲耳) ..... E 1
Enfield P.O. (Thompsonville) 恩菲 ..... E 1
Essex 艾色克斯鎮 ..... F 3
Essex 艾色克斯 ..... F 3
Fabyan 法比揚 ..... H 1
Fairfield 費爾菲爾德 ..... B 4
Falls Village 瀑布村 ..... B 1
Farmington 法明頓 ..... D 2
Fenwick 芬維克 ..... F 3
Fitchville 費奇維 ..... G 2
Forestville 福雷斯特鎮 ..... D 2
Foxon 福松 ..... D 3
Franklin 富蘭克林 ..... G 2
Gales Ferry 蓋斯渡口 ..... G 3
Gaylordsville 蓋雷羅德維 ..... A 2
Georgetown 喬治市 ..... B 4
Gilead 基列 ..... F 2
Gilman 吉爾曼 ..... G 2
Glasgo 格拉斯哥 ..... H 2
Glastonbury 格拉斯頓堡鎮 ..... E 2
Glastonbury 格拉斯頓堡 ..... E 2
Glenville 格蘭維 ..... A 4
Goshen 戈申 ..... C 1
Granby 格蘭比 ..... D 1
Granby 格蘭比 ..... D 1
Greenfield Hill 格林菲爾德山 ..... B 4
Greens Farms 葛林農場 ..... B 4
Greenwich 格林威治 ..... A 4
Grosvenor Dale 格羅斯文諾谷 ..... H 1
Groton 格羅頓鎮 ..... G 3
Gorton 格羅頓 ..... G 3
Groton Long Point 格羅頓長岬 ..... G 3
Guilford 吉爾福德鎮 ..... E 3
Guilford 吉爾福德 ..... E 3
Haddam 哈達姆 ..... E 3
Hadlyme 哈德里梅 ..... F 3
Hamden 哈姆登(漢敦) ..... D 3
Hampton 漢普頓 ..... G 1
Hanover 漢諾威 ..... G 2
Hartford 哈特福 ..... E 1
Hartford 哈特福區 ..... E 1
Hartland 哈特蘭 ..... D 1
Harwinton 哈文頓鎮 ..... C 1
Harwinton 哈文頓 ..... C 1
Hawleyville 豪利維 ..... B 3
Hazardville 哈澤維鎮 ..... E 1
Hebron 希布倫 ..... F 2
Higganum 希格南姆 ..... E 2
Highland Park 高地園 ..... F 1
Hockanum 哈卡南姆 ..... E 2
Hotchkissville 霍奇基維 ..... C 2
Huntington 亨廷頓(亨丁頓) ..... C 3
Indian Neck 印第安頸 ..... D 3
Ivoryton 愛佛里頓 ..... F 3
Jewett City 朱厄特市 ..... H 2
Kensington 肯辛頓 ..... D 2

康乃狄格

州府

主要公路


SPRINGFIELD
East Longmeadow
Longmeadow
Feeding Hills
Wales
Southbridge
Webster
Webster Lake
Douglas
C H U S E T T S
Thompsonville
Congamond Lakes
West Suffield
Suffield
Hazardville
Enfield
Somers
North Somers
Somersville
West Stafford
Orcuttville
Stafford
Staffordville
Stafford Springs
Mashapaug
Mashapaug Lake
Union
Bald Hill
Quinebaug
Fabyan
Wilsonville
E. Thompson
North Woodstock
East Woodstock
North Grosvenor Dale
Grosvenor Dale
Bridgeton
West Woodstock
Woodstock
Thompson
South Woodstock
Woodstock Valley
Quaddick Res.
Thompson
Mechanicsville
Quaddick
Putnam
East Putnam
North Ashford
Westford
Eastford
Crystal Pd.
Pomfret
Putnam Hts.
Pomfret Center
Attawaugan
Ballouville
East Killingly
Dayville
Elmville
Rogers
Danielson
East Brooklyn
Brooklyn
South Killingly
Abington
Phoenixville
East Granby
Windsor Locks
Warehouse Point
Rainbow
Poquonock
Broad Brook
Melrose
East Windsor
Scantic
Windsorville
East Windsor Hill
North Bloomfield
Windsor
Bloomfield
South Windsor
Blue Hills
Wilson
HARTFORD
East Hartford
Ellington
Shenipsit Lake
Windermere
Rockville
Vernon Center
Vernon
Talcottville
Oakland
Buckland
Burnside
Manchester
Lydallville
Highland Park
Bolton
Tolland
West Willington
South Willington
Willington
East Willington
West Ashford
Ashford
Warrenville (Ashford P.O.)
Crystal Lake
Converse Hill
Merrow
Mansfield
Storrs
Mansfield Depot
Eagleville
Gurleyville
Atwoodville
Chaplin
Coventry (S. Coventry)
Wangumbaug Lake
Mansfield Center
Hampton
Clarks Corner
North Windham
T O L L A N D
W I N D H A M
Hockanum
Addison
Buckingham
Glastonbury
East Glastonbury
Wethersfield
Newington
New Britain
Rocky Hill
South Glastonbury
Andover
Hop River
Columbia
Willimantic
Windham
Scotland
South Windham
Westminster
Canterbury
Wauregan
Central Village
Moosup
Sterling
Plainfield
Oneco
Greene
Packerville
Gilead
Hebron
Amston
Chestnut Hill
Liberty Hill
Lebanon
North Franklin
Franklin
Hanover
Baltic
Occum
Lisbon
Versailles
Jewett City
Ekonk
Marlborough
Berlin
East Berlin
Cromwell
Portland
Westfield
Middletown
Pocotopaug Lake
East Hampton
Cobalt
Middle Haddam
North Westchester
Comstocks Bridge
Westchester
Colchester
Gilman
Fitchville
Yantic
Taftville
Norwichtown
Pachaug
Pachaug Pond
Voluntown
Beach Pond
Glasgo
Norwich
Long Society
Preston City
Rockville
Rockfall
Baileyville
Middlefield
Higganum
Haddam Neck
Bashan
Moodus
Leesville
Moodus Res.
Lake Hayward
Salem
Gardner Lake
Thamesville
Mohegan
Massapeag
Poquetanuck
Billings Lake
Wyassup Lake
Clarks Falls
N E W L O N D O N
M I D D L E S E X
Durham
Durham Center
Haddam
Shailerville
Ponset
Tylerville
East Haddam
Millington
North Plain
Oakdale
Montville
Chesterfield
Uncasville
Gales Ferry
Ledyard
Long Pond
North Stonington
Hadlyme
North Lyme
Rockland
Chester
Cedar Lake
Quaker Hill
Hamburg
Deep River
Killingworth
Hammonasset Res.
Quinnipiac Lake
North Guilford
North Madison
Winthrop
Centerbrook
Ivoryton
Essex
Rogers Lake
Laysville
East Lyme
New London
Groton
Center Groton
Old Mystic
West Mystic
Mystic
Pawcatuck
Westerly
Wequetequock
Stonington
Bradford
Niantic
Crescent Beach
Waterford
Pleasure Beach
Groton Long Point
Noank
Masons I.
Lords Point
North Branford
Guilford
East River
Madison
Clinton
Westbrook
Old Saybrook
Saybrook Point
Fenwick
Old Lyme
South Lyme
Black Hall
Sound View
Black Point
Stony Creek
Leetes Island
Sachem Head
Grove Beach
CONNECTICUT TURNPIKE
WILBUR CROSS HIGHWAY
Fishers Island
Fishers Island Sound
Watch Hill Pt.
Napatree Pt.
Race Pt.
THE RACE
Gull Island
Plum Island
Orient Pt.
Mulford Pt.
Greenport
G A R D I N E R S B A Y
Gardiners Island
Southold
Shelter Island
Peconic
Cedar Pt.
Sag Harbor
Napeague Bay
Montauk Pt.
L O N G I S L A N D
S O U N D
ATLANTIC OCEAN
Greenwich
E F G H
45' 30' 15' 72° 42° 41°
1 2 3 4
© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood, N. J.

Old Saybrook 奥鲁萨赛克 ……F 3
Old Saybrook 奥鲁萨赛克 ……F 3
Oneco 奥奈可 ……H 2
Orange 橘市 ……C 3
Oxford 牛津 ……C 3
Pachaug 帕查格 ……H 2
Pawcatuck 波卡塔克 波卡土克 ……H 3
Pequabuck 派卡卡克 ……C 2
Pine Meadow 松草 ……D 1
Pine Orchard 松果 ……D 3
Plainfield 普雷菲尔德 ……H 2
Plainfield 普雷菲尔德 ……H 2
Plainville 普雷维镇 二维镇 ……D 2
Plantsville 植物镇 ……D 2
Pleasant Valley 愉天谷 ……C 1
Pleasure Beach 快乐滩 ……G 3
Plymouth 普尔茅斯 ……C 2
Pomfret 朋夫雷特 ……H 1
Pomfret Center 朋夫雷特中心 ……H 1
Poquonock 波科诺克 ……E 1
Poquonock Bridge 波科诺克桥 ……G 3
Portland 波特兰 ……E 2
Portland 波特兰 ……E 2
Preston City 普雷斯顿市 ……H 2
Prospect 展望镇 ……D 2
Putnam 帕特南 普特南 ……H 1
Putnam 帕特南 普特南 ……H 1
Putnam Heights 帕特南高地 ……H 1
Quaddick 堡迪克 ……H 1
Quaker Hill 贵格山 ……G 3
Quinebaug 昆恩博堡 ……H 1
Quinnipiac 巨奈皮雅克 ……D 3
Redding 勒丁 ……B 3
Redding Ridge 勒丁脊 ……B 3
Ridgefield 瑞奇菲尔德镇 ……B 3
Ridgefield 瑞奇菲尔德 ……B 3
Riverside 里弗赛德 ……A 4
Riverton 里弗顿 ……D 1
Rockfall 落石村 ……E 2
Rockland 罗克兰 ……E 3
Rockville 罗克维尔 洛克镇 ……F 1
Rocky Hill 洛基丘镇 ……E 2
Rogers 罗格斯 ……H 1
Round Hill 圆山 ……A 4
Rowayton 罗威顿 ……B 4
Roxbury 罗克斯伯里 ……B 2
Salem 沙连 ……F 3
Salisbury 索尔兹伯里 ……B 1
Sandy Hook 沙钩 ……B 3
Saugatuck 沙格塔克 ……B 4
Saybrook Point 赛布鲁克角 ……F 3
Scotland 斯格兰 ……G 2
Seymour 西摩 塞摩尔 ……C 3
Sharon 沙隆 ……B 1
Shelton 谢顿顿 ……C 3
Sherman 谢尔曼 ……B 2
Short Beach 短滩 ……D 2
Simsbury 锡姆斯伯里镇 ……D 1
Simsbury 锡姆斯伯里 ……D 1
Somers 德数斯 ……F 1
Somers 德数斯 ……F 1
Somersville 德数斯镇 ……F 1
South Britain 南不列颠 ……B 3
Southbury 南伯里镇 ……C 3
South Coventry (Coventry) 南科芬特里 ……F 1
South Glastonbury 南格拉斯顿堡 ……E 2
Southington 南辛顿 ……D 2
South Kent 南肯特 ……B 2
South Killingly 南金令利 ……H 1
South Norwalk 南诺沃克 ……B 4
Southport 南港 ……B 4
South Willington 南威灵顿 ……F 1
South Wilton 南威尔顿 ……B 4
South Windham 南温海姆 ……G 2
South Windsor 南温莎 ……E 1
South Woodstock 南伍德斯托克 ……G 1
Stafford 斯塔福 ……F 1
Stafford Springs 斯塔福斯 ……F 1
Staffordville 斯塔福维 ……G 1
Stamford 斯坦福 ……A 4
Stamford 斯坦福德 ……A 4
Stepney 史蒂尼 ……B 3
Sterling 斯特雷 ……H 2
Stevenson 史蒂文森 ……C 3
Stonington 斯托宁顿 ……H 3
Stonington 斯托宁顿 ……H 3
Stony Creek 斯托尼溪 ……E 3
Storrs 史托斯 ……F 1
Stratford 斯特拉福 ……C 4
Suffield 萨菲尔德镇 ……E 1
Suffield 萨菲尔德镇 ……E 1
Taconic 塔科尼克 ……B 1
Taftville 塔夫特维 ……G 2
Tariffville 塔里夫维 ……F 1
Tariffville 塔里夫维 ……D 1
Terryville 特里镇(泰莱维) ……C 2
Thamesville 泰晤士镇 ……G 2
Thomaston 汤姆斯敦 ……C 2
Thompson 汤普森 ……H 1
Thompsonville 汤普森维镇 ……E 1
Tolland 托兰德 ……A 3
Torrington 托令顿特 ……F 1
Totoket 托托基特 ……C 1
Trumbull 特朗布尔(特朗已旦) ……D 3
Uncasville 安卡斯维镇 ……C 4
Union 大厦 ……G 3
Union City 联合市 ……G 1
Unionville 联合镇 ……C 2
Vernon 维农镇 ……D 1
Vernon Center 维农中心 ……F 1
Versailles 凡尔赛 ……F 1
Voluntown 福旺镇 ……G 2
Wallingford 沃灵福德镇 ……H 2
Wallingford 沃灵福德 ……D 3
Warehouse Point 皇冠堡斯角 ……E 1
Warren 沃伦 ……B 2
Warrenville 华伦维镇 ……G 1
Washington 华盛顿镇 ……B 2
Washington Depot 华盛顿站 ……B 2
Waterbury 沃特伯里 ……C 2
Waterbury 沃特伯里 ……C 2
Waterford 沃特福德 ……G 3
Waterford 沃特福德 ……G 3
Watertown 沃特敦 ……C 2
Wauregan 瓦里根 ……H 2
Weantogue 威杰克 ……D 1
Wequetequock 威克特克克 ……H 3
West Avon 西亚芬 ……D 1
Westbrook 威斯布鲁克镇 ……F 3
Westbrook 威斯布鲁克 ……F 3
West Cornwall 西康瓦耳 ……B 1
Westfield 威斯特菲德堡 ……E 2
West Granby 西格兰比 ……D 1
West Hartford 西哈特福 ……D 1
West Hartland 西哈特兰 ……D 1
West Haven 西哈芬 ……D 3
Westminster 威斯敏斯特 ……G 2
West Mystic 西米斯蒂克 ……H 3
West Norwalk 西诺沃克 ……B 4
Weston 威斯顿 ……B 4
Westport 西港 ……B 4
West Redding 西勒丁 ……B 3
West Simsbury 西锡姆斯伯里 ……D 1
West Suffield 西萨菲尔德堡 ……E 1
West Woodstock 西伍德斯托克 ……G 1
Wethersfield 韦瑟斯菲尔德 ……E 2
Whigville 惠格维 ……D 2
Whitneyville 惠特尼镇 ……D 3
Willimantic 威利曼蒂克(威利曼廷克) ……G 2
Willington 威灵顿 ……F 1
Wilson 威尔逊 ……E 1
Wilton 威尔顿 ……B 4
Winchester 文彻斯特镇 ……C 1
Winchester Center 文彻斯特中心 ……C 1
Windham 温德姆(温坦) ……G 2
Windsor 温莎 ……E 1
Windsor 温莎 ……E 1
Windsor Locks 温莎洛克斯 ……E 1
Windsorville 温莎镇 ……E 1
Winnipauk 温尼波克 ……B 4
Winsted 温斯特德(温斯德) ……C 1
Winthrop 温思罗普 ……E 3
Wolcott 沃尔科特 ……D 2
Woodbridge 伍德布里奇 ……D 3
Woodbury 伍德伯里镇 ……C 2
Woodbury 伍德伯里 ……C 2
Woodbury P.O. (North Woodbury) 伍德伯里 ……C 2
Woodmont 伍德蒙特 ……D 4
Woodstock 伍德斯托克 ……H 1
Yalesville 耶鲁维 ……D 3
Yantic 扬蒂克 ……G 2

其 他

Alexander (lake) 亚力山大湖 ……H 1
Aspetuck (res.) 亚斯贝托克水库 ……B 4
Aspetuck (riv.) 亚斯贝托克河 ……B 3
Bald (hd) 秃山 ……G 1
Ball (mt.) 鲍尔山 ……C 1
Ball (pond) 鲍尔池 ……A 3
Bantam (lake) 万丹湖 ……C 2
Bantam (riv.) 万丹河 ……B 2
Barkhamsted (res.) 巴克汉姆水库 ……D 1
Bashan (lake) 巴珊湖 ……F 3
Beach (pond) 海滨池 ……H 2
Bear (hd) 熊山 ……B 2
Bear (mt.) 熊山 ……B 1
Benedict (pond) 本尼迪克池 ……C 1
Bigelow (brook) 比奇洛溪 ……G 1
Billings (lake) 比灵斯湖 ……H 2
Black (pond) 黑池 ……G 1
Black (pt.) 黑角 ……G 3
Blackberry (riv.) 黑莓河 ……B 1
Blackledge (riv.) 黑岩河 ……F 2
Blackwell (brook) 布莱克维尔溪 ……H 1
Branford (harb.) 布兰福德港 ……D 4
Branford (riv.) 布兰福德河 ……D 3
Brewster (pond) 布鲁斯特池 ……F 2
Broad (brook) 博罗 ……H 2
Bungee (brook) 邦吉溪 ……G 1
Burr (pond) 伯尔池 ……C 1
Byram (pt.) 拜勒姆角 ……A 4
Byram (riv.) 拜勒姆河 ……A 4
Canaan (mt.) 加南山 ……B 1
Candlewood (lake) 坎德尔伍德湖 ……A 2
Cedar (lake) 雪得湖 ……E 3
Cedar Swamp (pond) 西德尔沼泽 ……G 2
Chapman (pt.) 查普曼角 ……F 3
Cherry (brook) 樱桃溪 ……D 1
Coast Guard Academy 海岸防卫学院 G 3
Cockenoe (isl.) 科克诺中岛 ……B 4
Cockenoe River (lake) 科克诺鲁克河湖 ……C 1
Congamond (lakes) 康格蒙德湖区 ……E 1
Connecticut (riv.) 康涅狄格河 ……E 2
Converse (hill) 康弗斯山 ……F 1
Cornfield (pt.) 科田角 ……F 3
Cream (hill) 奶油山 ……B 1
Crystal (lake) 水晶湖 ……F 1
Crystal (pond) 水晶池 ……G 1
Deep River (res.) 迪普河水库 ……F 2
Dennis (hill) 丹尼斯山 ……C 1
Diamond (lake) 钻石湖 ……F 2
East (riv.) 东河 ……E 3
Eastern (pt.) 东部省角 ……G 3
Easton (res.) 伊斯顿水库 ……B 3
Eight Mile (brook) 八哩溪(埃特迈尔溪) ……C 3
Eight Mile (riv.) 八哩河(埃特迈尔河) F 3
Ellsworth (hill) 埃尔斯沃思山 ……B 1
Farm (riv.) 法姆河 ……D 3
Farmill (riv.) 法米尔河 ……C 3
Farmington (riv.) 法明顿河 ……D 1
Fenton (riv.) 芬顿河 ……G 1
Five Mile (riv.) 五哩河 ……H 1
Four Mile (riv.) 四哩河 ……F 3
French (riv.) 法兰西河 ……H 1
Frissell (mt.) 佛里塞尔山 ……B 1
Garland (lake) 嘉兰德湖 ……D 3
Gardner (lake) 加德纳湖 ……G 2
Goshen (pt.) 戈申角 ……G 3
Greenwich (pt.) 格林威治角 ……A 4
Gridley (mt.) 格里德里山 ……B 1
Groton Long (pt.) 格罗顿长岬 ……H 3
Hall Meadow (brook) 霍尔草地溪 ……C 1
Hammonasset (pt.) 哈莫纳塞特角 ……E 3
Hammonasset (res.) 哈莫纳塞特角水库 ……E 3
Hammonasset (riv.) 哈莫纳塞特河 ……E 3
Hatchett (pt.) 手斧角 ……G 3
Haystack (mt.) 干草堆山 ……C 1
Hayward (lake) 海华德湖 ……F 2
Highland (lake) 海兰德湖 ……C 1
Hitchcock (lakes) 希区科克湖群 ……D 2
Hockanum (riv.) 霍克海姆河 ……E 1
Hollenbeck (riv.) 荷伦贝克河 ……B 1
Hogshead (pt.) 大桶角 ……E 3
Hop (riv.) 哈普河 ……F 1
Housatonic (riv.) 豪萨托尼克河 ……C 3
Indian (mt.) 印第安山 ……B 1
Indian (pond) 印第安池 ……A 1
Ivy Mountain (brook) 常春藤山溪 ……C 1
Jeremy (riv.) 杰瑞米河 ……F 2
Joshua (pt.) 约书亚角 ……E 4
Koromac (lake) 克诺摩克湖 ……G 3
Latimers (brook) 拉蒂默斯溪 ……G 3
Leadmine (brook) 铅矿溪 ……C 1
Lillinonah (lake) 莉林诺纳湖 ……B 3
Little (riv.) 小河 ……G 2
Little (riv.) 小河 ……H 1
Long (mt.) 长山 ……B 2
Long (pond) 长池 ……H 3
Long Beach (pen.) 长滩半岛 ……C 4
Long Island (sound) 长岛海峡 ……C 4
Long Meadow (pond) 长野地池 ……C 2
Long Neck (pt.) 长峡角 ……B 4
Mad (riv.) 怒河 ……C 1
Mad (riv.) 怒河 ……C 2
Mashapaug (lake) 马夏波格湖 ……G 1
Mason (isl.) 美孙岛 ……H 3
Mattabesset (riv.) 马塔贝塞特河 ……E 2
Menunketesuck (riv.) 梅南克特塞克河 E 3
Menus (riv.) 梅纳斯河 ……A 4
Middle (riv.) 中河 ……F 1
Milford (pt.) 米德福德 ……C 4
Mill (riv.) 米德河 ……D 3
Mill (riv.) 米德河 ……D 4
Mohawk (mt.) 摩和克山 ……B 1
Moodus (res.) 日德斯水库 ……F 2
Moosup (riv.) 怪表河 ……H 2
Morgan (pt.) 摩根角 ……D 4
Mount Hope (riv.) 摩奇普河 ……G 1
Muddy (brook) 穆迪溪 ……H 1
Muddy (pond) 穆迪池 ……G 1
Muddy (riv.) 穆迪河 ……C 3
Mudge (pond) 马奇池 ……B 1
Mystic (riv.) 米斯蒂克河 ……H 3
Naschaug (riv.) 纳特查格河 ……G 1
Naugatuck (riv.) 诺格塔克河 ……C 3
Naval Submarine Base 海军基地基地 ……G 3
Nepaug (res.) 奈帕格水库 ……D 1
Nepaug (riv.) 奈帕格河 ……C 1
New Haven (harb.) 新哈芬港 ……D 3
Niantic (riv.) 宁皆蒂克河 ……G 3
North Spectacle (lake) 北斯派 ……B 2
Norwalk (isls.) 诺沃克群岛 ……B 4
Norwalk (riv.) 诺沃克河 ……B 4
Oyster River (pt.) 奥斯特河河岬 ……D 4
Pachaug (pond) 帕查格池 ……H 2
Pachaug (riv.) 帕查格河 ……H 2
Painter Ridge (hills) 佩因特里奇山 ……B 2
Park (riv.) 帕克河 ……E 2
Pataguanset (lake) 帕塔奎斯塞特湖 ……G 3
Pawcatuck (riv.) 波卡塔克河 ……H 3
Pequabuck (riv.) 皮夸布克河 ……D 2
Pequonnock (riv.) 皮奎诺克河 ……C 3
Perkins (mt.) 帕金斯山 ……F 1
Pickerel (lake) 比克瑞尔湖 ……F 2
Pine (brook) 松溪 ……E 2
Pine Creek (pt.) 松河角 ……C 4
Pistapaug (pond) 比斯塔波格池 ……E 3
Pocotopaug (lake) 波科多波格湖 ……E 2
Podunk (riv.) 波顿克河 ……E 1
Poland (riv.) 波兰河 ……C 2
Pomperaug (riv.) 波姆拜霍格河 ……C 3
Pond (pt.) 鲁德岬 ……C 4
Powers (lake) 力湖 ……G 3
Quaddick (res.) 堡迪克水库 ……H 1
Quinebaug (brook) 昆恩博溪 ……H 1
Quinnipiac (lake) 金尼皮亚克河 ……D 3
Quonnipaug (riv.) 魁尼皮格湖 ……E 3
Red (mt.) 红山 ……B 1
Riga (lake) 里加湖 ……B 1
Rippowam (riv.) 里波瓦姆河 ……A 4
Roaring (brook) 咆哮河 ……E 2
Roaring (brook) 咆哮河 ……F 1
Rogers (lake) 罗杰斯湖 ……F 3
Sachem (head) 少壮领角 ……E 4
Salmon (brook) 鲑鱼小河 ……D 1
Salmon (creek) 鲑鱼溪 ……B 1
Salmon (riv.) 鲑鱼河 ……F 2
Sandy (brook) 沙地小河 ……C 1
Saugatuck (res.) 索格塔克水库 ……B 3
Saugatuck (riv.) 索格塔克河 ……B 3
Scantic (riv.) 斯坎提克河 ……E 1
Scotts Ridge (hills) 斯格斯脊山 ……A 3
Shenipsit (lake) 森尼普西特湖 ……F 1
Shepaug (riv.) 夏波格河 ……B 2
Sherwood (pt.) 舍伍角 ……B 4
Shetucket (riv.) 谢德克特河 ……G 2
Shipan (pt.) 舍潘角 ……A 4
Shunock (riv.) 香诺克河 ……H 3
Shuttle Meadow (res.) 梭野地水库 ……D 2
Silvermine (riv.) 银矿河 ……B 4
Skungamaug (riv.) 香格摩格河 ……F 1
South Spectacle (lake) 南斯湖 ……B 2
Spectacle (lakes) 斯派群 ……B 2
Still (riv.) 静河 ……B 3
Still (riv.) 静河 ……C 1
Still (riv.) 静河 ……G 1
Stratford (pt.) 斯特拉福 ……C 4
Talcott (range) 塔卡特山脉 ……D 1
Thames (riv.) 泰晤士河 ……G 3
Thomaston (res.) 汤姆士顿水库 ……C 2
Tiscus (mt.) 提斯库斯山 ……A 3
Tiscus (riv.) 提斯库斯河 ……A 3
Titus (mt.) 提特斯山 ……B 1
Tom (mt.) 汤姆山 ……B 1
Trap Falls (res.) 特里普瀑布水库 ……C 3
Twin (lakes) 双子湖 ……B 1
Tyler (lake) 提勒湖 ……B 1
Wamgumbaug (lake) 王古波格湖 ……F 1
Wangum (lake) 王古湖 ……B 1
Waramaug (lake) 沃拉摩格湖 ……B 2
Wequawaug (riv.) 维夸波格河 ……C 3
West (riv.) 西河 ……E 3
West (riv.) 西河 ……D 3
West Branch (res.) 西汉水库 ……C 1
West Hill (pond) 西山池 ……C 1
West Rock Ridge (hills) 西岩脊山 ……D 3
Westcott Cove (bay) 威斯科特湾 ……A 4
Whitney (lake) 惠特尼湖 ……D 3
Willimantic (riv.) 威利曼蒂克河(威利曼廷克河) ……F 1
Winnemaug (lake) 温尼摩格湖 ……C 2
Wononpakook (lake) 沃诺帕库克湖 ……B 1
Wononscopomuc (lake) 沃诺斯科普米克湖 ……B 1
Wyassup (lake) 惠亚萨普湖 ……H 3
Yantic (riv.) 扬提克河 ……G 2
Zoar (lake) 左壁湖 ……C 3

VE)。1798 年州議會將各鎮教會團體對公立學校控制權轉移給新學校團體，然而新制度實施成效不彰，各鎮過於依賴學校基金，忽視教育需要與標準。

1838 年後巴納德(Henry Barnard)的努力對該州及全國教育產生極大影響；他是當時普通學校委員會祕書及新哈芬新成立學校首任校長。他的教育哲學是全國成立一流的學校與最低廉的收費標準。

1840 年米德爾敦成立全州第一所永久公立高中。迄至 1868 年所有公立小學完全免費，至 1872 年幾乎全部高中皆免費。

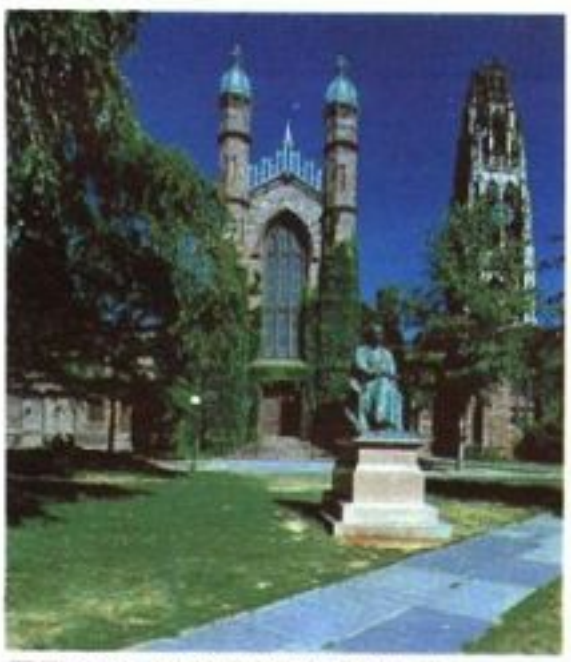
1865 年州議會成立州教育局，賦有「通盤監督與控制州教育施行之權」。教育局職務隨著人口增加及人民對改革教育期望日增而逐日擴大。

自早期起，該州一直擁有全國一流的私立預備學校。以 1660 年新哈芬霍普金斯文法學校爲首，繼之成立赤夏學院(Cheshire Academy)、錫姆斯伯里(Simsbury)的威斯敏斯特學院等。也設有許多天主教教會學校。

職業教育 教育部管轄十多所職業技術學校及數所技術學院。加上聯邦基金補助，教育局已擴大高中生與成人職業課程，大量擴增職業訓練工作。

高等教育 教士團體學校(耶魯大學前身)是該州歷史最悠久的高等學府，創立於 1701 年，作爲對哈佛大學日益自由主義傾向之保守反動。1716 年校址遷至新哈芬，逐漸發展成全國知名大學之一。1823 年聖公會教徒在哈特福創立三一學院。1831 年循道宗在米德爾敦成立衛斯理大學。隨後創立的重要學府包括新倫敦的康乃狄格學院、西哈特福的哈特福大學、橋港大學、費爾菲爾德大學、美國海防警衛學院等。

州立大學有康乃狄格大學(參見CONNECTICUT, UNIVERSITY OF)、丹伯里大學、新不列顛大學、新哈芬大學等。一九六〇年代起成立州立兩年制社區學院，包括曼徹斯特、米德爾敦、諾沃克……等城市。



西元1703年在新哈芬創校的耶魯大學。

圖書館 早期圖書館屬私立，以溫思羅普(John Winthrop)所建最具規模。1733 年首座公立圖書館於達拉謨(Durham)興建落成。公立圖書館大多由地方政府補助。該州約有 200 座公立圖書館，其中以橋港、哈特福、新哈芬及沃特伯里當地圖書館規模最大。根據 1965 年州議會法，州立圖書館與教育局圖書館擴大服務結合爲一。州立圖書館設有多處分館及流動圖書館，以服務圖書資料有限的地區。

所有學院與大學皆設有圖書館，其中耶魯大學斯特靈紀念圖書館是全國最大圖書館之一。著名的專門類科圖書館包括康乃狄格歷史學會、哈特福神學院基金會、生命學會、格羅領海洋圖書館、米斯蒂克海港圖書館(關於海洋史)及保險公司所設的圖書館。

博物館 州內博物館林立。最負盛名的藝術博物館有哈特福的華茲沃斯藝術館(Wadsworth Atheneum)，建於 1842 年；耶魯大學美術館，1832 年開始收藏特朗布爾(Trumbull)作品；新哈芬耶魯英國藝術中心；新倫敦康乃狄格學院阿里恩博物館。規模較小的重要藝術博物館有諾威奇的斯萊特紀念博物館、新不列顛美國藝術博物館及衛斯理大學、哈特福大學、三一學院、康乃狄格大學所屬藝術中心。其他如法明頓的希爾-斯特德博物館、利奇菲爾德歷史學會、新哈芬殖民歷史學會及康乃狄格歷史學會等也有藝術收藏館。

耶魯大學所屬的皮博迪自然歷史博物館聲名遠播。專門的博物館有布里斯托的美國鐘錶博物館、哈特福的馬克吐溫紀念館及布蘭福德、韋爾豪斯角(Warehouse Point)兩鎮的電車博物館。

米斯蒂克海港博物館是規模最大的歷史博物館，由海洋歷史協會有限公司重建，描述十九世紀中葉一海港村落。康乃狄格歷史學會所屬的舊州政廳是一歷史博物館。吉爾福德(Guilford)的懷特菲爾德州立歷史博物館是少數由州管轄的歷史博物館之一，可能是全國歷史最悠久的石屋建築。根據 1967 年州議會法，康乃狄格歷史委員會授權取得修復、管轄重要歷史建築及協助地方團體管理之職。

許多地方歷史學會將早期屋舍維修後作爲歷史博物館。其中開放參觀的重要屋舍包括南科芬特里的黑爾家園、里夫屋、利奇菲爾德法律學校、格林威治的帕特南小屋等。

其他文化設施 哈特福、新哈芬、新倫敦、諾沃克等地有重要交響管弦樂團。耶魯大學、哈特福大學、康乃狄格大學設有美術和音樂學校。美國舞蹈節每年夏季在康乃狄格學院舉行。斯特拉福設有美國莎士比亞節劇院，於夏季公演莎翁作品。州內有數處藝術村，包括西港、舊來謨等地。

哈特福與新哈芬有重要劇院公司。古茲匹德歌劇公司夏季於東哈達姆公演。沃特福德•歐尼爾紀念劇院基金會上演戲碼頗多。夏季劇院散布於全州各地。

報紙、廣播與電視 約有 25 種日報創刊(包括學院報)，以《庫朗報》、《時代報》(哈特福)、《新報》、《紀事報》(新哈芬)、橋港《郵報》、沃特伯里《美國人民報》發行量較大。週刊逾 50 種。《庫朗報》1764 年創刊，是美國迄今歷史最悠久的報刊。

州內有 40 多家廣播電台及數家電視台，包括康乃狄格教育電台。

6. 休閒

公私立休閒設施繁多。臨長島海峽的南海岸全線可供游泳、划船和垂釣。數百個湖泊、池塘多半可利用。尚有許多地區可供郊遊、野營和狩獵。有一處長 644 公里私人興築步道區。著名滑雪區多在西北部地勢較高丘陵區，高爾夫球場衆多，隨處可見風景區、歷史或文化觀光勝地。

州立休憩區 該州雖無國家公園或國家保護區紀念建築，但關有 100 多處州立公園與森林區，散布於全州各地，提供不同休閒功能。共有 80 多處滑水區，包括幾處海岸划船區。大部分海岸爲私人所有。海岸附近關有四座州立公園——瑟塢島州立公園(西港)、漢蒙那塞特灣州立公園(麥迪遜)、洛磯內克州立公園(東來謨)、哈克尼斯紀念州立公園(沃特福德)。

全州豎立著各種紀念碑，紀念重要的人或事件，如梅森(John Mason)、黑爾(Nathan Hale)、普特南(Israel Putnam)、早期鐵工業、佩科特戰爭(Pequot War)的沼澤之役等。1966 年計劃將在哈特福南方出土的數百具三趾恐龍遺跡，開闢爲戶外自然歷史博物館。

年度大事 雖然未曾舉行全州性展覽，許多鎮多半在夏末秋初之際舉行地方性展覽，其中以丹伯里博覽會歷史最悠久。橋港舉行年度巴納姆節，其中閱兵典禮場面壯觀。許多團體組成橫笛與鼓隊，以迪普河(Deep R.)所屬最著名。全國知名高爾夫球好手每年聚集韋瑟斯菲爾德，參加大哈特福高爾夫公開賽。萊姆岩與湯普森舉行賽車，吸引大批觀衆圍觀。擁有職業足球隊、職業棒球隊和職業曲棍球。大學足球隊盛行，耶魯大學擁有大型體育館。

7. 歷史

一六三〇年代首批移民抵達：沿岸散居 6,000~7,000 印第安人。儘管印第安居民人數甚少，卻構成白人擴展一大障礙。1637 年發生佩科特戰爭，佩科特人慘敗，移民得以自由遷徙至全州各地。

早期移民 該州歷史記載始自 1614 年布洛克(Adriaen Block)代表荷屬西印度公司探測康乃狄格河下游地區。1633 年荷蘭在今哈特福建立一小型貿易港。同年底，英國在普利茅斯的移民受康乃狄格河流域之肥沃富庶吸引，前往溫莎定居。1634 年在韋瑟斯菲爾德成立永久定居地，1636 年公理會教徒自紐

鎮遷徙至哈特福。這二個鎮稱爲河濱鎮或河濱殖民地，1637 年在梅森領導下，聯手擊敗佩科特人。1639 年共同簽署康乃狄格基本法。幾年內賽布魯克(Saybrook)與新倫敦殖民地加入河濱殖民地。

新哈芬於 1638 年開闢，成爲完全獨立、嚴謹清教徒殖民地核心。其他殖民地有布蘭福德、吉蘭福德、米爾福德、斯坦福、索思歐德(Southold)。

1662 年獲得英王查理二世頒發的憲章；此文件賦予該州極大自治權，並納入新哈芬殖民地。1687 年全新英格蘭殖民地總督安德羅斯(Edmund Andros)造訪哈特福，欲索回憲章權。該文件藏於著名憲章橡樹中。

邊界爭議 憲章權揭開了邊界爭議序幕。該州大概而定義不清的邊界約束起自納拉甘西特灣(Narragansett Bay)，西抵太平洋，由於界限相當不具體，引起與羅得島、麻薩諸塞、紐約和賓夕法尼亞鄰區爭議。加上英國對美國地理知識欠缺，造成長期爭論。

歷經 80 年激烈討論及小規模衝突，劃定與羅得島以坡塔克特河爲界，與今日界限大致相符。與麻薩諸塞間之爭議較不嚴重，少數爭論迄至 1827 年才徹底解決。紐約在約克公爵統治下要求東以康乃狄格河爲界，該州則要求哈得孫河上游部分地區。1725 年殖民地達成協議，約與今日界限一致，1881 年作了小規模修正。

該州與賓夕法尼亞之衝突爲期最久也最嚴重。少數土地投機者於 1753 年組織薩斯金哈納公司，依據 1662 年憲章，支持移民賓夕法尼亞北部懷俄明河流域，遂有數百居民前去定居。1774 年州議會正式將西部殖民地劃歸爲威斯特麥蘭鎮(Westmoreland)。賓夕法尼亞對威斯特麥蘭之合法性產生懷疑，小衝突隨之發生。美國獨立戰爭結束後，兩州同意接受調停。結果賓夕法尼亞如願，同時允許康乃狄格居民保有土地居住權。參見 PENNAMITE WARS。

美國獨立戰爭時期 美國獨立戰爭前夕，該州有近 20 萬居民，經濟分配平均，以農業、沿海與西部印第安貿易爲主。特朗布爾是唯一在戰爭期間繼續連任的殖民地總督。1776 年絕大多數居民極力支持獨立。保皇黨員爲數甚少，多定居在費爾菲爾德郡。

該州居民幾乎在各大戰役中與軍隊並肩作戰，除了南方外。該州海盜擊毀多艘英國商船。黑爾從事間諜工作，是該州最負盛名的革命英雄。特朗布爾總督與安全委員會及州議會、各委員會共同致力於爲該州軍隊籌備大量糧食，爲該州贏得"糧食州"之稱。

十九世紀 由於成千居民移居他地，十九世紀該州人口成長緩慢。這些居民以其強烈清教徒精神，關切教會與教育發展，對所到之處如佛蒙特、紐約、俄亥俄等州的歷史之改變扮演舉足輕重的角色。

該州與其姊妹州新英格蘭皆極力反對 1812 年戰爭。1814 年哈特福會議於舊市政廳舉行，多爲新英格蘭聯邦主義代表。1817 年聯邦主義者壟斷高階政權局面終爲寬容黨打破；該黨於 1818 年起草新憲法。自一八〇〇年代初至南北戰爭爆發，該州投入工業革命行列。社會福利方面之著名成就包括 1817 年創建美國聾啞學校及 1824 年創建哈特福精神病院(現改爲生命學會)。

南北戰爭期間對於支持聯邦軍隊，扮演著主要角色。約 55,000 人參戰，陣亡人數約 20,000。其武器工業製造大量聯軍所需的小型武器。米斯蒂克建造許多船艦供聯邦海軍所需。

十九世紀末葉的政治要點著重於衆議院代表人員名額重新分配。人口改革發生於一八四〇年代末期，延續至 1914 年，吸引了各地移民至此。

二十世紀 一次大戰期間，約有 66,000 人參戰。小型武器、金屬與紡織工業勃興，大量製造戰爭所需物資。一九二〇年代該州及全國歷經繁榮發展；共和黨主導政權。

一九三〇年代經濟恐慌對該州影響深遠。嚴重經濟不景氣導致失業人數衆多，造成民主黨得勢。推行「小新政」，採行老年救濟金、削減糖果店、最低工資法及州政權重組等措施。

二次大戰期間，該州再度成爲民主兵工廠，製造 75 艘潛艇及 80% 精密滾珠軸承。約 210,000 人加入戰爭行列。

戰後人口穩定成長，社會高度繁榮，政治朝向自由化趨勢。1957 年新哈芬展開大規模都市新興計畫，引起舉國重視。黎比科夫(Abraham A. Ribicoff)於 1955-61 年任州長，推動公路安全，廢除郡政府，以聯邦地方法院取代原來的當地法庭。1965 年召開憲政會議起草新憲法，取代 1818 年的憲法。

歷史要覽

1614	布拉克(Adriaen Block)探測康乃狄格河。
1633	開拓溫莎、韋瑟斯菲爾德、哈特福(河濱鎮)殖民地。
1637	佩科特人被敗。
1638	創建新哈芬。
1639	河濱鎮簽署基本法。
1662	溫斯羅普爲該州取得皇家憲章。
1701	創立教士團體學校(耶魯大學前身)。
1764	哈特福《庫朗報》創刊。
1784	里夫在利奇菲爾德創辦法律學校。
1788	1月9日批准美國憲法，成爲第五個州。
1795	成立第一家保險公司。
1802	美國黃銅工業在沃特伯里展開。
1807	美國第一本重要英文字典由韋伯斯特出版發行。
1814	新英格蘭聯邦黨員召開哈特福會議。
1818	起草新州憲法，取代 1662 年憲章。
1844	紐約與新哈芬鐵路通車；固特異取得製造硫化橡膠專利。
1875	成立美國第一所州立農業實驗站。
1881	史脫斯農業學校(康乃狄格大學前身)創校。
1910	美國海防警衛學院在新倫敦特倫布爾堡舊區創校。
1938	颶風與洪水來襲。
1954	世界第一艘核子潛艇《鸚鵡螺號》在格羅頓舉行下水典禮。
1957	新哈芬展開大規模再開發計畫。
1958	康乃狄格收費高速公路完工。
1959	廢郡政府與地方法庭。
1961	推行新區法院制度。
1965	修改與簽署新州憲法。

Bibliography

Bernstein, Samuel, *Connecticut Yankee in an Age of Revolution* (Sammis Pub. 1985).
Bucl, Richard, Jr., *Dear Liberty. Connecticut's Mobilization for the Revolutionary War* (Wesleyan Univ. Press 1980).
Daniels, Bruce C., *The Connecticut Town: Growth and Development, 1635–1790* (Wesleyan Univ. Press 1979).
Jeffries, John W., *Testing the Roosevelt Coalition. Connecticut Society and Politics in the Era of World War II* (Univ. of Tenn. Press 1979).
Kemp, Thomas J., ed., *Connecticut Researchers Handbook* (Gale Res. 1982).
Main, Jackson T., *Society and Economy in Colonial Connecticut* (Princeton Univ. Press 1985).
Morse, Jarvis M., *A Neglected Period of Connecticut's History, 1818–1850* (1933; reprint, Hippocrene Bks. 1976).
Perry, Charles E., ed., *Founders and Leaders of Connecticut, 1633–1783* (1934; reprint, Ayer 1978).
Peters, Samuel A., *A General History of Connecticut* (1877, reprint, Irvington 1977).
Roth, David M., *Connecticut* (Norton 1979).
Steiner, Bernard C., *History of Slavery in Connecticut* (1898; reprint, AMS Press 1975).

CONNECTICUT, University of 康乃狄格大學

位於康乃狄格州史脫斯(Storrs)的一所州立、贈予土地大學，其校區分布於格羅頓(Groton)、哈特福(Hartford)、斯坦福、托令頓(Torrington)、沃特伯里(Waterbury)和西哈特福。1881 年，康乃狄格州議會接受曼斯菲耳(Mansfield)的查理和史脫斯(Augustus Storrs)二人捐贈美金六千元和 6,880 公畝的土地，而興建史脫斯農業學校。1893 年，康乃狄格州議會將聯邦土地出售之金額擴建史脫斯農業學校，並更名爲史脫斯農業學院，1893 年起開始收女學生入學。1899 年再度易名爲康乃狄格農業學校，1933 年又易名爲康乃狄格州立學院，1939 年正式更名爲康乃狄格大學。1881 年成立時僅有十二名學生，一九六〇年代中期學生人數已達到 15,000 人。

康乃狄格大學設有農學院、文學院、理學院、商業管理學系、牙醫學系、教育學系、機械學系、藝術學系、家政學系、保險學系、法律學系、醫學系、護理學系、藥學系、體育和復健系、農業系、社會工作系和一所研究所。

CONNECTICUT LAKES 康乃狄格湖泊

美國新罕布夏州北部一連串小湖，靠近加拿大邊界。自西南向東北依序爲第一、第二、第三康乃狄格湖。在加拿大邊界的一個小池塘，有時亦稱作第四湖。該池塘爲康乃狄格河源頭。第一湖西南的法蘭西斯湖，有時亦視爲康乃狄格湖泊之一。

CONNECTICUT RIVER 康乃狄格河

美國新英格蘭區河流，源自新罕布夏北部康乃狄格湖泊。靠近加拿大邊境，長 655 公里，向南注入長島海峽，爲新罕布夏及佛蒙特兩州的界河。流經麻薩諸塞州中部，中分康乃狄格州，在老賽布魯克(Old Saybrook)注入海灣。流經 350 個城鎮、12 個城市，流域面積 29,176 平方公里，其中三分之二爲林地，四分之一爲農地。康乃狄格河有 23 條主要支流，許多瀑布、急流分布其間，景致宜人。下游 97 公里爲感潮河段，由康乃狄格州的哈特福(Hartford)至海灣，潮差達 5 公尺。

經濟重要性 二百多年來這條河一直是康乃狄格州及麻薩諸塞州西部貿易、旅遊要道，促進了盆地的繁榮。今天則以水力發電、工業用水、灌溉、航行(哈特福以下)及廢水排出等爲主要用途。漁獲則限於捕鮭。

康乃狄格河盆地人口超過一百七十五萬人，三千家工廠帶來財富。次爲農業及休閒娛樂業，尤以後者重要性漸增。農業生產包括乳酪業(新罕布夏及佛蒙特)、家禽飼養業、菸草，有兩處國有森林(白峯、綠峯)及一百多個州立公園、森林及保護區。

地質 河流谷地覆蓋著三疊紀的砂岩及火成岩地層，及較晚侏羅紀時造成的古老山頭。河流上游流經複雜變質岩，其上覆蓋湖中堆積而成的階地堆積層。在麻薩諸塞州及康乃狄格州，流經較軟的頁岩、砂岩，河道變寬。由冰河作用形成的砂質土壤，利於農作。下游盆地有前三疊紀的結晶岩。

歷史 1614 年荷蘭探險家布洛克(Adriaen Block)發現此河，但首先到此定居的白人是一六三〇年代來自麻薩諸塞的英國移民，抵達今康乃狄格州的哈特福一帶。美國首次渡船、運河通航，以及首次與外國貿易的船隻出航、首艘戰艦、工廠均出現於此。美國獨立革命及 1812 年英美戰爭期間，康乃狄格河商業達到最高峯。

水災及污染防治 自首度移民起，康乃狄格河共發生二十次以上的大水災，尤以 1927 年 11 月、1936 年 3 月、1938 年 9 月及 1955 年 8 月數次水量最大、災害最嚴重。在上游的水壩及下游的氾濫平原有助於控制水患。

通常由工業及市區廢水造成污染，並不符合休閒用水標準。經新英格蘭州際水質污染防治委員會分級改善後，1982 年可供游泳。康乃狄格河流經的四州通過預算及聯邦資助，興建或改善市區廢水處理廠，以加速改善污染情況。

CONNECTICUT YANKEE IN KING ARTHUR'S COURT
亞瑟王朝廷上的康乃狄格州美國人

馬克吐溫的一本諷刺小說，1889 年出版。敍述哈特福(Hartford)兵工廠的一名工頭(康乃狄格州的北佬)，在一場爭執中被打昏，醒來時，卻已身處西元 528 年英王亞瑟的皇宮裏。仗著能預測未來和日蝕，才躲過被處火刑的噩運；此外，其機械常識和才智，使他很快建立起自己的權威。有了實權後，他將蒸汽和電能帶進六世紀的世界裏，並試圖建立民主政治，卻遭教廷和魔術師墨林(Merlin)反對。墨林爲阻撓北佬，作法使其沈睡 1,300 年。馬克吐溫藉著該名北佬之眼，揭露亞瑟王朝是愚蠢和迷信的寡頭政體，這與新英格蘭共和主義正好相反。1927 年，羅傑斯(Richard Rodgers)和哈特(Lorenz Hart)根據這本小說，創作一齣音樂劇，另外並有三部電影以此改編而成。

CONNECTING ROD 結合桿

參見AUTOMOBILE.

CONNECTIVE TISSUE 結締組織

在生物體內，連接器官、支持結構的常見組織。通常分成硬骨、軟骨以及固有結締組織三種。本文只探討固有結締組織。參見 BONE； CARTILAGE。

成分 主要是由細胞及包埋在基質(matrix)中的纖維所組成。基質有流體、半固體和膠體等形式，大部分是多醣類。除了細胞及纖維外，基質亦存在血管及神經中，在體內部分淋巴管中也找得到。

細胞 具有兩種基本類型：纖維母細胞和組織細胞。前者製造纖維，有助癒傷組織的生成；後者是網狀內皮組織系統的一部分，猶如身體的清道夫。與吞噬作用有關，吞噬對象有細胞殘骸、外侵生物、滲入組織的血液等。

纖維 有三種，其中以膠原纖維含量最高，大量存在時，其所在組織呈白色。纖維由成束的細纖維結合而成，是由膠原蛋白所組成。彈性蛋白組成具有高度彈性的彈性纖維。網狀纖維和前兩者的組成方式相同，但其纖維較細。就化學觀點看，網狀纖維與膠原纖維較相似，兩者常連在一起。

種類 由於纖維與細胞的排列及表現形式不同，結締組織可分成五種基本形式：

疏鬆結締組織 又稱蜂巢組織，涵蓋結締組織細胞、纖維的所有形式。廣布於皮下組織及臟器四周，有支持和固定的作用。更遍布於神經、血管和淋巴管，可爲皮下注射藥物的引入介質，又可防止局部感染的擴散。組織細胞可消滅外來生物，纖維母細胞則形成纖維作屏障，以利癒傷組織的生成。

緻密結締組織 纖維本身排列緊密，形成如肌腱、韌帶和肌膜，依功能細分有肌肉被膜和器官被膜以及肌肉末端的白色絲帶狀結構腱膜。

大部分緻密結締組織的主要成分是膠原纖維。在皮下是不規則的無分枝排列；在肌腱、韌帶和腱膜中則相互平行排列。在椎弓間之韌帶，其彈性纖維所占比例遠較膠原纖維爲高，此乃因脊椎所需之彈力較大，以減少肌肉支持脊椎直立時所消耗的能量。

網狀結締組織 由網狀纖維所組成，可作爲淋巴組織、脾臟、胸腺、淋巴結以及骨髓的架構。器官上皮的下方、呼吸系統、消化系統的黏膜下，均可看見該組織呈薄片的結構。

脂肪結締組織 完全由細胞組成，不含基質，但具有厚度的脂肪組織。這些細胞一般認爲是從纖維母細胞而來的，其細胞質中含大量脂肪。脂肪組織遍及人體內，彷彿能量儲存庫，既可防止體溫由皮膚散失，也是血管的基底，更是腎臟間隙的塡充物。

色素結締組織 存在眼球間的虹膜及脈絡膜中，亦存於黑色人種的真皮中。這類組織的細胞中，充滿了黑色素的顆粒，此乃色素結締組織與其他結締組織的最大區別。

CONNELLY, Marc 康內利

西元 1890.12.13-1980.12.21。美國劇作家、導演、演員，他所寫的《綠色的牧場》，是美國劇場史中最成功的名劇之一。出生於賓州的馬克齊斯坡(McKeesport)，原名 Marcus Cook Connelly。他的父親是一名巡迴演員，後定居在馬克齊斯坡經營旅館業。1902 年其父過世，年輕的康內利便在賓州華盛頓的寄宿學校就讀，待了五年，即開始在匹茲堡從事報業工作。1917 年前往紐約，並爲《晨訊》擔任劇場消息採訪記者。不久遇到當時紐約時報的劇評員考夫曼(George S. Kaufman)，他們合力經營一齣熱門喜劇《杜兒西》(1921)，並曾合寫一系列的娛樂喜劇——《給小姐們》(1922)、《馬背上的乞丐》(1924)——以及歌舞喜劇《特洛伊的海倫》、《紐約》(1923)、《鎖定！》(1924)。

《綠色的牧場》(1930)奠定了他在美國戲劇界的一席之地，是以布雷德福(Roark Bradford)的短篇故事爲基礎而寫成的，並以黑人民俗的觀點呈現聖經中有關洪水、摩西和約書亞的故事。這齣劇共在紐約上演 640 次，榮獲 1930 年的普立茲獎。

其他作品還包括劇本《智齒》(1926)、小說《夸姆的紀念品》(1965)、他的回憶錄《幕後的聲音》(1968)，以及與艾爾瑟(Frank B. Elser)合寫的喜劇《農夫要娶妻》(1934)。他在紐約和倫敦製作並且導演戲劇，在耶魯教戲劇寫作，爲電影寫腳本，並且從事劇場、電影、電視表演。曾爲《紐約客》雜誌寫短篇故事和笑話，《紐約客》的創辦他也出過力；同時是有名的阿爾根基安飯店之圓桌隊中的一員、國家藝文協會及美國作家聯盟的會長。卒於紐約市。

CONNER, David 康奈

西元 1792-1856.3.20。美國海軍軍官。因參與 1812 年戰役而贏得一項國會獎狀，並在美西戰爭之初，指揮海灣艦隊。出生於賓州哈立斯堡(Harrisburg)。1811-17 年服役於大黃蜂砲艦，且在作戰時受傷。美西戰爭前，他深獲賞識，但其作戰表現被評爲太小心。他負責以一支小艦隊封鎖住委拉克路斯(Veracruz)，該艦隊包括首批用來作戰的海軍汽船，並在附近一個有防衛的拋錨處建立一座

塢和補給船的浮動基地。其重要成就是在一次不亞於任何二次大戰的兩棲作戰中，在五小時內運送史考特將軍(Winfield Scott)的一萬名手下登陸。1847 年 3 月因健康關係被解除兵役。卒於費城。

CONNERSVILLE 康諾士維

美國印第安那州東部城市，非頁特郡(Fayette)郡治所在。印第安那波里以東 88 公里處，臨懷特窩特河(Whitewater R.)。生產汽車零件、機械裝置、印模、鑄件、洗碗機、冰箱、風箱、冷氣機及桶子。非頁特郡免稅市集每年均在此舉行。

康諾士維建於 1813 年，1817 年規劃，採市長-議會制。人口 17,023。

CONNOLLY, Cyril Vernon 康諾利

西元 1903.9.10-1974.11.26。英國作家兼記者，因《不得安寧的墳墓》(1944)而聲名大噪，這是一部動人的日記體選集，包括了格言、小品文等。生於科芬特里，在伊頓高等學校和牛津大學受教育。1927 年，開始從事報章雜誌的文藝寫作，爲《新政治家》及雜誌寫作小品文。一九三〇年代出版兩本書：小說《岩石潭》(1935)和評論及自傳性作品《前途的敵人》(1938)。

1939 年，康諾利成立文學月刊《地平線》，並一直擔任編輯的工作，直到 1950 年停刊爲止。這段期間出版《不得安寧的墳墓》及《遭受非難的遊樂場》(1945)，後者是精彩的選集，包括小品文、短篇文章、諷刺文。《現代運動》(1965)羅列了一百本近代文學中最重要的書。其作品見解透徹、帶憂鬱性色彩，反映出當代精神。卒於倫敦。

CONNOLLY, James 康諾利

西元 1870-1916.5.12。愛爾蘭愛國者，愛爾蘭歷史上第一位活躍的社會主義者，及 1916 年復活節起義七名領導者之一。出生於蒙納干郡(Monaghan)，在蘇格蘭的愛丁堡長大，家境貧困。他是一名自學的馬克思主義者，曾在都伯林爲社會主義工作(1896-1903)，也曾待在紐約(1903-10)。後來幫助低層勞工組成愛爾蘭運輸和普通工人聯盟。1913 年，都伯林總罷工失敗後，康諾利成立人民軍，並於 1916 年復活節起義加入愛爾蘭志願軍後指揮該軍，由於起義失敗，遭英國人槍斃於都伯林獄中。

CONNOLLY, Maureen 康諾利

西元 1934.9.17-1969.6.21。美國網球明星，曾在一九五〇年代初期贏得三次美國女子個人單打冠軍，其他還包括三屆英國、一屆澳洲和兩屆法國公開賽的冠軍。

康諾利生於加州聖地牙哥。1951 年在網壇一舉成名，當時她以 16 歲的年紀在福雷斯特希爾(Forest Hills)所舉辦的美國個人賽中擊敗弗賴(Shirley Fry)，贏得女子單打冠軍。她以強而有力的底線抽球迫使對手棄拍稱臣。1952 和 1953 年再度贏得美國女子單打冠軍。1952-54 年連續蟬聯三屆溫布敦后冠，並在 1953 和 1954 年贏得法國公開賽冠軍。1953 年，她締造一次「大滿貫」紀錄，賽括澳洲、英國、法國和美國四大公開賽的冠軍。1951-54 年，她身爲美國懷特曼杯(Wightman Cup)優勝隊的一員，毫無敗績。在 1952、1953 和 1954 年連續被美聯社體育記者票選爲年度最佳女運動員(包括所有運動項目)。1954 年因爲騎馬發生意外壓碎了腳部，從此結束她的比賽生涯。卒於德州達拉斯。

CONNOR, Patrick Edward 康納

西元 1820.3.17-1891.12.17。美國將軍、開拓者和猶他州反摩門教的政治領袖。生於愛爾蘭的克立郡(Kerry)，童年時期被帶往紐約。他曾入伍抵抗塞米諾爾人(Seminole)，後又參與美墨戰爭的勒薩加(Resaca de la Palma)、帕洛阿爾托(Palo Alto)和布埃納維斯塔(Buena Vista)等戰役。後以上尉階級退伍，在加州從事礦業和商業。

1861 年在加州徵召志願軍團，並且受命指揮猶他州軍事區，他帶領加州步兵團和騎兵團以不屈不撓的精神對抗敵方摩門教徒，且殘殺印第安入侵者。1866 年以榮譽陸軍少將退伍，隨後創辦猶他州第一份日報，於大鹽湖建造第一艘蒸汽船，推動猶他州的礦業，並領導反摩門教自由黨。卒於鹽湖城。

CONNORS, Jimmy 康諾斯

西元 1952.9.2- 。美國網球選手，曾贏得五次美國公開賽男子單打冠軍，排名第一或前五名，其比賽收入亦名列前茅。爲身高 178 公分、體重 68 公斤的左打者，他最有名的是接發球時具有攻擊性的回球、強有力的正手拍、雙手反拍和堅強的毅力。有時候，他的幽默感會被突發的火爆脾氣所掩蓋。

本名James Scott Connors，生於伊利諾州東聖路易(East St. Louis)。他是由母親啓蒙開始打網球，16 歲搬到洛杉磯接受岡薩雷斯(Pancho Gonzalez)的指導。1970 年在加州大學洛杉磯分校就讀一年級時，就得到全美大學體育聯盟(NCAA)單打冠軍。1972 年轉入職業後，當年度就贏得 75 場比賽。

1974 年，康諾斯成爲澳洲公開賽、溫布敦大賽和美國公開賽獲勝最多的人，該年 103 場比賽中，他就贏了 99 場。1976、1978 和 1982 年再度獲得美國公開賽冠軍，並在 1982 年登上溫布敦公開賽的王座。1983 年不幸輸掉法國和溫布敦公開賽後，次年他又第五次贏得美國公開賽的冠軍。

CONON 郭諾

西元？-687.9.21。686-687 年擔任教宗。父親是色雷斯遠征軍的一名軍官。郭諾在西西里島接受教育，並在羅馬受命爲神父。若望五世於 686 年去世之後，羅馬教士和軍團對於繼位人選有歧見。教士們知道他們不能推選彼得大祭司，遂推選郭諾爲雙方可接受的、具妥協性而年長的候選人。

他在位的短暫期間內，一直籠罩在病痛和教廷陰謀的陰影之下。總執事賈利(Paschal)利用郭諾的弱點向軍隊行賄，以便得到軍方支持繼續其位。無視顧問們的反對，郭諾指定君士坦丁執事爲西西里的教宗地產管理人。這個選擇證實是不明智的，君士坦丁不久因罪入獄。羅馬皇帝查士丁尼二世繼續保持其友善態度，並免除一些教宗領地的稅金，還把很多農奴送還給羅馬教廷。卒於羅馬，並葬於羅馬的聖彼得大教堂。

CONQUEST, Right of 征服權

國際法上，戰勝國取得敵國領土之謂，征服通常伴隨著領土的正式兼併。十九世紀，國際法允許主權國家得因「國家理由」而自由發動戰爭，最後並有兼併所征服領土的權利，不過必須完全征服，戰勝國才得主張該項權利；亦即必須待戰敗國投降或到達其喪失進一步抵抗能力之程度。

若干國際法學者主張，即使已達完全征服，土地兼併的權利仍須戰敗國以條約加以割讓，或其他國家普遍承認此項變遷，才能獲得。1812 年戰爭中，英美雙方兩敗俱傷，沒有一方獲勝，不過英國仍占領了美國部分領土。1814 年，在比利時根特進行的和約談判中，英國主張保持占有(uti possidetis)原則應予適用；而美國則認爲除非和約中規定領土的轉移，否則戰前情況的維持(status quo ante bellum)原則必須適用。美國的觀點最後獲勝，戰前的疆界予以維持，和約中並有仲裁條款以決定正確位置。

美國聲稱，1846 年美墨戰爭及 1898 年美西戰爭中所征服的領土，乃依和約而取得。常設國際法院對於一次大戰後波蘭占據德國領土的處理，亦持相同主張。然而，1900 年英國宣布兼併非洲的波爾人諸共和國，卻是在完全征服之前。

二十世紀 1890 年，美洲國家會議於華府召開，會中通過一項決議，宣布征服權不存在於美洲國際法中。征服權原則也被各國所否定，認爲依據國際聯盟盟約、凱洛格-白里安公約(又稱「非戰公約」)及聯合國憲章，視爲侵略戰爭的非法結果。

1932 年日本占領中國東北，美國聲稱不承認以違反非戰公約的手段而達成之領土變遷。此一不承認原則，稍後也爲國際聯盟大會採用。1935 年，義大利占領衣索比亞，美國再度運用同一原則不予承認。二次大戰期間，希特勒占領歐洲各國，美國一樣主張不承認原則。1941 年 8 月 14 日，由美國總統羅斯福及英國首相邱吉爾所簽署的「大西洋憲章」中，明白指出「英美無意尋求領土或其他形式之擴張，且不願見到不符合相關國家自由意願的領土變遷」。

「無侵略果實」之原則，並不否定整體國際社會承認領土變遷的權利，即使此項變遷原先是由侵略行動所造成的。國際社會經由聯合國或特別會議所採取之集體行動，得承認即使是經由武力所造成的事實，只要對整個國際社會最爲有利即可。

CONQUEST OF MEXICO, History of the 墨西哥征服史

普雷斯科特(William Hickling Prescott)用優美的古典英文敍述西班牙人征服墨西哥境內已有高度文明發展的美洲印第安人的一本書。在本書以阿茲特克文明爲背景，詳細敍述1519年由柯爾特斯(Hernán Cortés)領導的墨西哥征服戰。雖然普雷斯科特在書中也論及兩個不同文明的衝突，但此書的體例基本上是傳記體，其重心置於敍述勝利者柯爾特斯與隨同將領阿爾瓦拉多(Alvarado)、桑多瓦(Sandoval)和歐里德(Olid)，征服蒙提祖馬(Montezuma)和考烏特莫克(Cuauhtemoc)的經過。普雷斯科特利用最好的歷史資料，然後以史詩形式說明這段事蹟。不過，這是一本融合散文與史詩文體的著作，普雷斯科特很成功的將歷史講求正確性的原則與文學技巧結合起來。

此書於1843年同時在英國和美國出版，全書共三册，到目前爲止仍是有關墨西哥征服的歷史著作中，最好且可讀性最高的一本。由於普雷斯科特使用文體結構之佳而使此書廣受歡迎，至今其發行量已超過二百版，且被譯成多種歐洲文字。在英國，自從此書出版後即一直被視爲有用的好書，因此有助於普雷斯科特歷史家與文學家地位的肯定。

CONQUEST OF PERU, History of the 祕魯征服史

普雷斯科特(William Hickling Prescott)所著《墨西哥征服史》的相關著作，此書是目前有關西班牙人皮薩羅(Francisco Pizarro)征服印加帝國流傳最廣的英文著作，它是一本關於文化衝突的傳記體論著，惜未如《墨西哥征服史》之受推崇。儘管西班牙人對作者所偏好的史事脈絡和史詩部分的看法爭吵不已，然此書仍稱得上是一本優美的著作及可靠的歷史。

《祕魯征服史》於1847年同時在英國和美國出版，全書共有二册。普雷斯科特撰寫此書時正是他心智能力的高峯期，這是他的第三本，也是最後一本歷史著作(第一本是1837年出版的《天主教徒斐迪南與伊莎貝拉在位史》)，此書後來發行量超過一百六十版，被譯成下列各國文字：丹麥文、荷蘭文、法文、德文、義大利文、日文、葡萄牙文、俄文、西班牙文及瑞典文。

CONQUISTADORS 征服者

自哥倫布以後前往新大陸的西班牙人與葡萄牙人；大約前後50年的時間，他們在廣大的美洲地區探險、擴張據點及移民定居。這個名詞來自西班牙文的「conquerors」這個字。征服者的故事雖令人戰慄、敬畏、恐懼，但有時也充滿人情味。

特質 征服者多爲粗暴、直率的冒險家，他們留下一些怪異大膽的行爲紀錄，也展現接受困境考驗的能力；有時對於遇見或被征服的印第安人卻十分殘暴不仁。他們就是這種聖人與魔鬼的奇異結合體。

征服者大多來自普通家庭，或是貴族家庭的幼子。在家庭中皆較不受寵愛，因而一心一意想到海外殖民地追求名聲與財富。他們出身於數世紀以來一直與回教入侵者對抗的家族，乃具有家世淵源的戰士，個性冷酷而無情。中古時期，其祖先在爲家園與宗教而戰的行列中抵抗異教徒，已成爲好戰而不妥協的基督戰士。征服者懷著十字軍東征的心態到美洲，印第安人遂成了其使命感下的犧牲者。黃金、榮耀與福音鼓舞著入侵的征服者。

個人成就 巴爾沃亞(Vasco Núnñez de Balboa)沿著太平洋沿岸伸展的巴拿馬地峽航行，且聽說南端有富裕的帝國。當他有機會前往祕魯的印加以前，卻因培德拉瑞總督(Pedrarias)的嫉妒，而慘遭其毒手被殺害。另一個偉大的征服者科爾特斯(Hernán Cortés)爲西班牙獲取阿茲特克，並派遣屬下到遙遠地區展開大規模的搜尋，希望找到新的富庶之土。其中一位個性衝動的阿爾瓦拉多中尉(Pedro de Alvarado)，將目前的瓜地馬拉與薩爾瓦多皆納入西班牙的統治下。

在拓展現在的德克薩斯州與西南部以後，瓦加(Álvar Núnñez Cabeza de Vaca)帶著關於北方各繁榮城市的訊息前往墨西哥。不久，科羅納多(Francisco Vásquez de Coronado)前往北方找到傳說中富裕的錫沃拉(Cíbola)與奎微拉(Quivira)。另外，德索托(Hernando de Soto)花光了他在祕魯獲得的財富，前往美國的東南部找尋新財寶，但徒勞無功；他雖發現密士失必河，卻不幸在這條河中慘遭滅頂。

在南美洲，皮薩羅(Francisco Pizarro)和他的兄弟在找尋印加帝國的競賽中拔得頭籌，他們生性殘忍、貪婪、好鬥。瓦爾迪維亞(Pedro de Valdivia)從祕魯南下到智利，在阿勞坎人(Araucanians)的激烈抵抗下，爲西班牙另添一個省區。在西北部，奎沙達(Gonzalo Jiménez de Quesada)在哥倫比亞的奇布查(Chibchas)地區，尋找傳說中的埃爾多拉多(El Dorado)。以委內瑞拉爲根據地的德國商務與銀行代理人韋爾瑟(Welser)也同樣在探尋財富；由此可知，貪婪與殘酷不只是西班牙人的專利。

在南方，征服者首次從大西洋岸進入祕魯。當皮薩羅征服印加的消息傳來，許多人便在巴拉圭的叢林與大草原建立移民的根據地，像門多薩(Pedro de Mendoza)、阿悠拉斯(Juan de Ayolas)及伊拉拉(Domingo Martínez de Irala)，而馬提姆·索薩(Martim Affonso de Sousa)及索美·索薩(Thomé de Sousa)更在耶穌會的協助下，依照協議執行葡萄牙占領巴西的任務。

CONRAD I 康拉德一世

卒於西元918.12.23。即康拉德·薩利安(Conrad the Salian)，爲第一個非出自卡洛林王室(Carolingian，由查理曼所建的王朝)的日耳曼國王，其父拉恩谷的康拉德(Conrad of Lahngau)是法蘭哥尼亞公爵(Franconia)，母親葛麗絲馬特(Glismut)是卡洛林的末代皇帝阿努爾夫(Arnulf)之女。911年11月10日，康拉德在法齊罕(Forchheim)被諸侯選爲國王，但其政治力量薄弱，頒布的政策不受洛林、薩克森、巴伐利亞和斯華比亞(Swabia)等日耳曼公國採用。彌留之際，任命其仇敵薩克森公爵亨利爲繼任者。

CONRAD II 康拉德二世

西元990？-1039.6.4。日耳曼國王和神聖羅馬帝國皇帝，創建薩利安王朝(Salian Dy.)。爲士派爾(Speyer)伯爵亨利之子。1024年9月8日當選日耳曼國王，在1027年3月26日加冕爲神聖羅馬帝國皇帝。根據編年史家記載，因其積極的個性和卓越的軍事才能，而被諸侯選爲薩克森王室最後一任國王亨利二世的繼承者。康拉德遵循鄂圖大帝的政策，以教會作爲抵抗強大的非宗教諸侯的支柱，並聘用傳教士擔任評議員和行政官以獲得小諸侯的支持。

一般而言，康拉德的統治相當成功。在本國境內，他維護和平而且熱中保護臣民的權利以對抗貴族。雖然公爵曾數次叛變，他尚能維持自己的權威不墜。他和威脅日耳曼東境的波蘭民族交戰幾達五年之久，及至1032年，逼迫波蘭民族退出奧得河。1034年，取得勃艮第王國的領土，1035年，篡奪波希米亞王位。義大利首先承認其王位，但後來叛變，康拉德乃派兵鎮壓。1039年逝於烏特勒支(Utrecht)的低地國家。康拉德的政績較日耳曼衆多國王卓著，因鞏固日耳曼帝王的權威和奠下君主世襲制的基礎而受世人緬懷。

圖爲刻有康拉德二世肖像的皇帝玉璽。

建立霍亨斯道芬王朝的康拉德三世，於西元1147年與法王路易七世會合，參加第二次十字軍東征。

CONRAD III 康拉德三世

西元 1093-1152.12.15。日耳曼國王，建立霍亨斯道芬王朝(Hohenstaufen Dy.)。康拉德(德文爲Konrad)是斯華比亞(Swabia)的腓特烈公爵與神聖羅馬帝國皇帝亨利四世之女阿格尼(Agnes)之子。1127 年，由於政敵薩克森的洛泰爾(Lothair of Saxany)被選爲日耳曼國王，引起康拉德的惱怒，遂起而反對，自封爲王。1128 年，康拉德加冕爲義大利國王以後，仍繼續反對洛泰爾，直至 1135 年彼此訂立和約爲止。他們兩人的對抗也掀起了圭爾夫(Guelph)和吉伯林(Ghibelline)兩黨的衝突，這兩黨衝突正是日耳曼與義大利關係直至十四世紀仍陷於癱瘓的主要原因。洛泰爾代表圭爾夫黨的利益，而康拉德則代表吉伯林黨的利益。

1138 年康拉德當選日耳曼國王以後，薩克森和巴伐利亞公爵亨利(傲慢者)，也是洛泰爾的女婿，就成爲圭爾夫黨的領導人。接著而來的戰爭中，亨利戰死，由其子亨利(獅子)繼位，直至 1412 年始與康拉德達成和平協議。

康拉德曾參加第二次十字軍東征(1147-49)而到過小亞細亞，但此次東征未成功。當他在 1149 年返回日耳曼時，再度面臨圭爾夫黨的叛亂須處理。在他臨終之前，由於兒子過於幼小而指派腓特烈公爵，也就是後來著名的腓特烈一世(紅鬍子)爲王位繼承人。卒於巴伐利亞的班柏(Bamberg)。

CONRAD IV 康拉德四世

西元 1228.4.26-1254.5.21。1235 年成爲斯華比亞公爵(Swabia)，1237 年成爲日耳曼王，1251 年成爲西西里王。生於義大利阿普利亞的安卓(Andria)，其父爲神聖羅馬帝國皇帝霍亨斯道芬(Hohenstaufen)的腓特烈二世，母親爲布立恩(Brienne)的伊莎貝拉(Isabella)。由於同父異母的兄弟亨利七世叛變被廢，康拉德年僅 9 歲即被其父腓特烈二世立爲王，授權統治日耳曼。

圖爲鐫印著康拉德四世騎馬肖像的錢幣。

腓特烈二世與教宗的權力紛爭削弱了霍亨斯道芬在日耳曼及西西里王國的權力，因此當 1245 年教皇諾森四世廢黜康拉德及腓特烈後，叛變隨即爆發。1246 年，康拉德被對手亨利・拉斯佩(Henry Raspe)擊敗。到了 1251 年，因其在日耳曼的地位不穩固，於是轉往西西里繼承自 1250 年其父死後留下的王位。卒於義大利的拉佛洛(Lavello)。

CONRAD, Barnaby, Jr. 康拉德

西元 1922.3.27- 。美國作家、藝術家、熱愛鬥牛者。生於舊金山。1944 年自耶魯大學畢業後，便擔任西班牙副領事，直到 1946 年爲止；在那裏隨貝爾蒙特(Juan Belmonte)研習鬥牛技術。1946 年，他以業餘的資格在西班牙、墨西哥、祕魯參加鬥牛。在他於 1948 年開始寫作生涯之前，曾當小說家劉易斯(Sinclair Lewis)的祕書一年。

其著作大多有關鬥牛。最好的是《馬塔多牌戲》(1952)，是以英文寫作有關此主題的傑作之一，取材自馬諾來特(Manolete)的生平。該部作品深刻地呈現出鬥牛戲的氣氛，銷售量幾乎高達三百萬本。1957 年，康拉德製作一部紀錄片《馬諾來特被殺的那一天》，片中使用的技術巧妙，頗受好評。

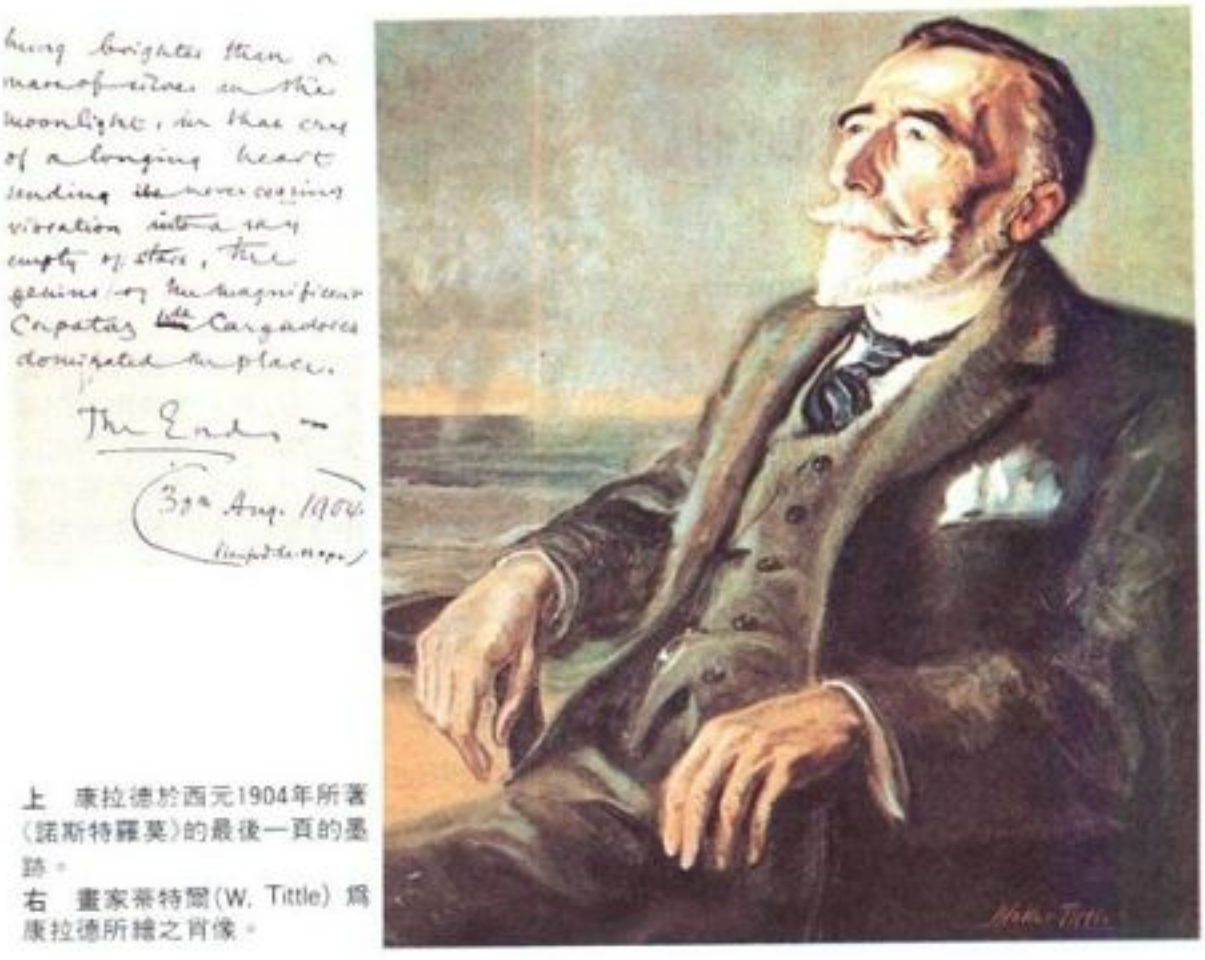
CONRAD, Joseph 康拉德

西元 1857.12.3-1924.8.3。波蘭裔英國作家，現代英國文學中最偉大的小說家和文體家之一。英語雖非其母語，但駕馭英文的能力少有人能凌駕其上。他身兼船長與作家，尤以航海小說著稱，包括長篇小說《水仙號上的黑仔》(1897)、《吉姆老爺》(1900)和短篇小說《祕密分享者》(1912)。

他不僅創作海洋冒險小說，更探究人類心靈，不斷挖掘人性的複雜、衝突、根本的寂寞與疏離。小說背景爲海洋、異鄉和偏遠國家，但主要探討人類的性格，描述人類向自然、同伴和環境妥協的痛苦奮鬥。

生平 生於原屬波蘭、後受俄國統治的烏克蘭別爾季切夫，本名 Józef Teodor Konrad Nalecz Korzeniowski。其父母來自波蘭鄉紳階級及民族主義者的後代；父親是位頗具才華的詩人和英、法文學的翻譯家。康拉德強烈反對俄國統治，隸屬革命派波蘭全國中央委員會，1862 年他被放逐到俄國北部的弗勒達(Vologda)，因生活艱辛，幾年內父母相繼去世。

1869 年他被位居克拉科的舅父照管，生活孤單不樂，但博覽廣讀，尤喜愛馬里亞特(Frederick Marryat)的冒險故事和狄更斯的小說；雨果的《海上勞工》激發他對海洋的熱愛。他進入克拉科當地學校，由私人教師普爾曼(Adam Pulman)教導，並與他首次海外航行。



上　康拉德於西元1904年所著〈諾斯特羅莫〉的最後一頁的墨跡。
右　畫家蒂特爾(W. Tittle)爲康拉德所繪之肖像。

16歲時首次出海，前往馬賽任法國商船徒工；1875-78年三次航行至西印度羣島。他在馬賽加入支持波旁王朝的卡洛斯(Don Carlos)繼承西班牙王位的行列，並以身爲「特雷莫里那」號的船東之一，替卡洛斯從事走私武器。

康拉德性急、魯莽，有許多的浪漫愛情且經常手頭拮据。1878年他因在決鬥中負傷而結束冒險生涯，隨後在一艘英國貨船任職；同年首次登陸英國，雖不懂英文，仍決定在英國商船謀生，由水手迅速晉陞爲大副。1868年他擁有自己的船並成爲英國公民，改名爲康拉德。航行至世界各地，包括澳大利亞、印度洋港口、婆羅洲、馬來邦、南美和南太平洋島，期間開始寫作。

1890年他隨比利時殖民船隻航行至非洲剛果河，因熱病和痢疾流行致健康受損。1894年因身體狀況不佳又熱愛寫作，故決定放棄航行，朝文學生涯邁進。1896年與英國喬治小姐(Jessie George)結婚。他除了到法國和義大利的幾次度假旅行，1914年返回波蘭及1923年訪美外，皆定居於英國。

康拉德相當情緒化，經常沮喪、自我懷疑和悲觀。熱中寫作，不斷有作品問世。英國知識分子雖肯定其才華，但1913年〈機緣〉出版後，廣受歡迎，不僅受英、美評論家和讀者讚賞，並使其經濟獲得保障。晚年較當時英國其他作家受到更多讚賞和討論。

作品　康拉德37歲時出版首部小說〈阿爾馬耶的蠢事〉(1895)，描繪一名被遺棄的荷蘭人在婆羅洲叢林河流從商的故事。小說的原創性和氣勢受知名文人詹姆斯(Henry James)、韋爾斯(H. G. Wells)、吉辛(George Gissing)、西蒙斯(Arthur Symons)、福特(Ford Madox Ford)等人讚賞。福特甚至與他合著兩部小說〈繼承人〉(1901)和〈冒險故事〉。

繼之發表〈島上棄民〉(1896)、〈水仙號上的黑仔〉、〈不安的故事〉(1898)、〈吉姆老爺〉、〈青年〉(1902)——包括〈黑暗心〉和〈山窮水盡〉、〈颱風〉(1902)及〈諾斯特羅莫〉(1904)。這些小說皆描寫海洋及亞、非、南美偏遠國家的故事，不僅是冒險故事且深入探討角色的靈魂與良知、不同的文化衝突及受道德孤寂、疏離、罪惡、恐懼考驗的現代人心靈。

〈海的鏡子〉(1906)是他海上經驗的回憶錄；1912年改名爲〈回憶〉，後稱〈個人記載〉也是他個人生活的回憶錄。〈特務〉(1907)、〈六個故事〉(1908)、〈在西方的眼睛下〉(1911)及〈機緣〉都在探討社會與政治。

〈勝利〉(1915)和〈陰影線〉(1917)，以生動的細節詳述得不到愛情、友誼、信任的孤寂靈魂所受的痛苦。〈金箭〉(1919)以他年輕時在馬賽的冒險故事爲藍本；〈援救〉(1920)以馬來爲背景。最後一部小說〈流浪者〉(1923)，描寫法國大革命間發生的戲劇性故事。1926年出版論文〈最後的評論〉。

技巧　康拉德寫作的才華源自於將本身的經驗及人生觀融入作品，及其駕馭文字的能力。他的天賦在於對人類痛苦經驗的敏銳感，與將外在冒險經驗融入心理的洞察。他也具備特殊風格與技巧能力，其風格由早期的鮮明印象逐漸地確立，特別而精確。康拉德小說技巧純熟，結合情節、精神暗示、時間布局、角色運用，以造成強而有力、高度戲劇性效果。其最佳創作兼具心理與詩的描繪，有些人物的刻劃還名列現代小說中膾炙人口的角色之列。

CONRAD VON HÖTZENDORF, Count 康拉德・馮・赫岑多夫

西元1852.11.11-1925.8.26。奧匈帝國軍事指揮官，一次大戰起統領全國部隊。出生於捐辛(Penzing，現屬維也納)，是奧匈帝國傑出的軍人，也是崇尚帝國政治、擁護侵略擴張，且主張對塞爾維亞和義大利先行發動戰爭的一股勢力。康拉德於1906年被任命爲參謀長，就使陸軍的編制、訓練及武器現代化，尤以砲兵爲然。一次大戰初期，他在加里西亞(Galicia)對俄軍的幾次戰役都是大膽、精湛而成功的。1916年，新皇查理一世無視於他的戰略和統兵雄才，仍解除他的參謀長職務。他在義大利前線指揮一個軍團，對卡波雷托(Caporetto)的勝利有實質貢獻。卒於德國的莫根色姆(Mergentheim)。

CONRADIN　康拉丁

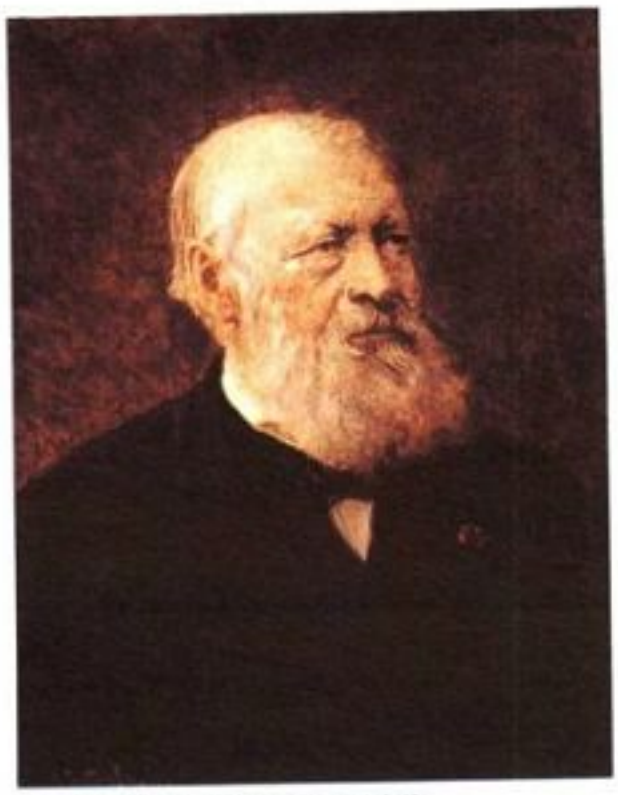
西元1252.3.25-1268.10.29。斯華比亞公爵，爲霍亨斯道芬王朝的最後一位君主。生於巴伐利亞的沃爾夫斯坦(Wolfstein)，爲日耳曼及西西里王康拉德四世之子。1254年其父逝世後，本應由他繼承西西里王位，但腓特烈二世(康拉德四世之父)之子曼弗雷迪(Manfred)卻在1258年自封爲西西里王，迫使康拉丁返回斯華比亞。

1266年曼弗雷迪在貝那芬托(Benevento)一役，敗死於安茹的查理(Charles d'Anjou)手下，義大利及西西里的吉伯林黨(Ghibelline)隨即請求康拉丁驅逐查理並登基。1267年末，他進入義大利境內，即爲帕維亞、西那(Siena)及比薩等城所擁戴。1268年夏天占據羅馬。然而1268年8月，在塔利亞科扎(Tagliacozzo)與安茹的查理短兵交戰被擊敗，只得撤兵回羅馬。此時圭爾夫黨(Guelph)已乘虛而入將羅馬占領，他只好逃往義大利，途中在阿斯圖拉(Astura)被擒，遣送回安茹的查理手中被判死刑，1268年於那不勒斯處決。

CONRAIL　聯合鐵路公司

美國政府所擁有的一條提供東北部及中西部貨物運輸服務的鐵路。1973年，美國通過「地區鐵路改組法案」，成立鐵路協會開辦聯合鐵路公司，這是在一些地方性鐵路逐漸沒落倒閉後採取了上述行動。聯合鐵路公司於1976年4月1日開始營運，是由6家面臨破產運輸業者組成的混合體。

此後5年中，政府投下了33億美元資本，但這條鐵路仍虧損13億美元之多，1981年通過的「東北部鐵路服務法案」(1981)，允許聯合鐵路公司結束它營業項目的一小部分——所有的通勤者業務，變成一個專門辦理貨運的鐵路運輸業者。之後聯合鐵路開始有了盈餘，成本的大幅降低幫助改變了形勢，當雷根政府要求將這條鐵路業務交還私人經營時，聯合鐵路的員工也表示對購買該公司的意願。



DE

LEEUW VAN VLAENDEREN

SLAG DER GULDEN SPOREN

HENDRIK CONSCIENCE

Eerste Deel.

Antwerpen.
1838
L. J. DE CORT, PADDENGRACHT.

左　法蘭德斯作家孔西延斯的肖像。
右　孔西延斯的小說《法蘭德斯的獅子》封面。

CONSALVI, Ercole　康薩爾維

西元 1757.6.8-1824.1.24。義大利大主教和政治家。生於羅馬。1783 年開始在天主教教會的終身職生涯。1796 年被任命爲軍事助理，以防止與法國發生糾紛。法國將領杜夫特(Duphot)在 1797 年遇刺，毀了他的努力，也導致其在 1798 年遭法國暫時囚禁。

他助碧岳七世當選教皇，故碧岳七世讓他擔任大主教兼執事和國務卿之職。他在 1801 年與拿破崙磋商有關宗教事務的協定，卻因堅決擁護教會權利和拒絕參加拿破崙婚禮而失去皇帝的寵愛。在拿破崙的壓力下，他於 1806 年辭去職務，但是當拿破崙在 1814 年下台時，他又恢復原職。他出席維也納會議，並收復教皇國的絕大部分土地。康薩爾維促使教廷現代化的企圖遭保守派大主教們的反對。但是他得到碧岳七世的支持，且成功地鞏固了教皇與歐洲新政治秩序的關係。卒於羅馬。

CONSANGUINITY　血親

在法律上係指相同血緣關係的人，不同於因婚姻關係而使配偶與雙方親戚發生關聯的姻親關係。血親的嚴格定義係指來自相同血統家系或共同祖先的一些人之間的關係：有此種血緣關係的人彼此稱爲親戚。如果彼此間的血親關係是直接相連，例如父與子，稱爲直系血親。如果血親之間只是來自共同的祖先，例如兄弟姐妹或堂表兄弟姐妹，則稱爲旁系血親。

在法律上，當被繼承人未留下遺囑時，血親關係對於繼承地位及財產分配有重大意義。血親在婚姻效力上也很重要，用來判斷二人是否爲近親，因爲法律規定近親不得結婚。同樣地，有性關係的二人間的血親親等也可決定該二人是否構成血親相姦的亂倫關係。一定親等關係內的血親不得擔任彼此所涉案件的法官或陪審團員，以避免偏袒和不公正的審判。

CONSCIENCE, Hendrik　孔西延斯

西元 1812.12.3-1883.9.10。法蘭德斯作家，是法蘭德斯浪漫主義的始祖。有「比利時的史考特爵士」(Belgian Sir Walter Scott)之稱。生於安特衛普。最初以教師起家，服務於軍中(1830-36)，後擔任類似學者的次等公職終其一生。其第一部著作《充滿神奇的 1566 年》(1837)，是法蘭德斯的第一部現代小說，對法蘭德斯語再度成爲文學用語，貢獻良多。下一部《法蘭德斯的獅子》(1838，1867 年英譯版問世)爲孔西延斯最受歡迎的小說，是以 1302 年法蘭德斯反抗法國爲題所寫成的故事。在他一百多本作品中，包括了短篇小說、歷史傳奇、一系列有關法蘭德斯淳樸生活的道德故事，迷人又充滿理想。卒於布魯塞爾。

CONSCIENCE　良心

在傳統神學內，良心是一種天生固有或由神力內植心中的能力，它使人能對道德問題作出正確的判斷。在心理分析上，「超我」雖是後天產生而非天生固有，卻被認爲在本質上與良心有相同的作用。

從心理分析的觀點看超我的形成，是因孩童有很多挫折感造成他對父母產生敵意，害怕肉體上遭到報復或被父母遺棄，於是壓制自己的敵意並積極努力地以父母的禁令作爲自己的禁令。當他違反或企圖違反一項禁令時，也採取懲罰自己的立場。如此一來，原先指向父母的敵意便轉而向內。這種自我懲罰的感受如同犯罪感，令人害怕，因爲人們隱約有種和早期懼怕責罰相類似的感覺。孩童乃根據家長的禁令行事以避免犯錯。

這觀點刺激許多對幼教效果的研究，包括道德發展方面的抗拒誘惑及在缺乏強制力的情況下仍能依某種標準行事，且在違反標準後產生罪惡感。雖然研究人員在細節上看法不一，但多能接受一項基本的心理分析前題，即孩童以父母爲模仿對象。因此，行爲準則例如道德標準與價值原是外在所附加的，卻成爲孩童本身行爲標準的一部分。這些研究發現雖尚無定論，但認爲一種基於害怕被察覺和責罰的道德傾向，往往和經常使用的訓導方法如體罰和物質剝奪之類的恫嚇有關。另一方面，對外在約束力和犯罪感採取獨立態度所表現出來的道德傾向，和經常使用較理性與較少刑罰的方式有關，它強調孩子的行爲對他人產生的後果。這類的道德傾向同時也與家長普遍的關愛態度不可分。以收回愛心作爲一種懲罰的方式，除了可能有助於壓抑敵對的衝動外，似乎不會有太大的效果。

第二大研究主流是受瑞士心理學家皮亞傑(Jean Piaget)的早期理論所刺激，著重於研究個人道德判斷和適應社會規則的基礎。目前的研究提出發展的三個時期：(1)道德前期，這時孩子服從規則以避免受罰或贏得獎賞；(2)因襲時期，這時遵循規則是爲了不被別人否定；(3)自我接受的道德原則，這時孩子主要是爲了避免自責而遵循。每一時期都是下一個時期的必要條件，通向這三大時期的距離和速度隨個人及社會而異。這種進展的決定因素並無痕跡可尋，但理論上認爲主要的影響不是來自家長，而是個人與他人的相互影響。隨著人際關係的頻繁，個人將能了解他人的觀點和社會行爲法則的基礎。

CONSCIENTIOUS OBJECTOR
拒服兵役者

一般而言，係指個人因原則性理由而無法遵從國家命令。最常用來指稱拒絕參與武力衝突的人，因此常令人聯想到和平主義者。此外，他們亦基於信仰理由拒絕接種疫苗、繳稅、就讀公立學校，以及對國家盡各種義務。

早期歷史　早在西元前六世紀，中國先秦哲學家老子的學說中就已出現了反戰思想。在舊約聖經中也有若干猶太人和平主義思想的宗教基礎，尤其是〈以賽亞書〉，但猶太教的和平主義並無前後一貫性。新約聖經中最著名的「登山寶訓」爲早期基督教反戰神學之來源，且持續風行，直到西元四世紀君士坦丁大帝皈依基督教形成政教合一之後，和平主義這時由「正義之戰」所取代。由於奧古斯丁及數百年後阿奎那(Thomas Aquinas)之闡揚，「正義之戰」論才逐漸與基督教新的世俗活動相配合。它並不像和平主義者一樣詛咒所有戰爭，但對反對參與某些特定戰爭的人提供了神學基礎。

和平主義廣泛散播良知反對，在中世紀時隨教會世俗事務的影響力日漸強大，以及正義之戰論的優勢而逐漸沒落。只有亞勒比根派(Albigenses)、瓦勒度派(Waldenses)、羅

拉德派(Lollards)等異端，仍保存早期基督教教義，但不免遭到迫害。其他教派，如東歐的摩拉維亞派、俄國的杜克派(Doukhobors)和摩洛肯派(Molokans)、德國的登卡爾派(Dunkers)，以及瑞士之再洗禮派等均堅持其早期傳統，經過宗教改革時期一直未曾動搖。

由於美國之殖民先驅多爲歐洲各國強行驅逐之和平主義者教派成員，因此美國在很早以前即發展出與信仰反對相近之概念。因此，對於教派成員中因宗教顧忌而拒服兵役者，殖民地政府經常給予兵役免除。一般而言，殖民地法律會反映出當地教派之影響。此在1777年紐約州第一部州憲法即規定貴格會信徒的免役條款；而賓州最早之免役優惠則只適用於摩拉維亞派。1673年羅得島第一部規定信仰反對之法律爲一例外，其乃適用於良知上不允許攜帶武器者。此部法律因未涉及宗教資格問題而與衆不同，而此特性得使處理信仰反對問題時，能較當代美國立法更開明。

在美國之發展　美國和平主義之堡壘爲歷史性的和平教會三個著名的宗教團體，即貴格會(或稱教友派)、門諾派及弟兄會。上述團體，加上耶和華見證會(此會甚至拒絕接受非軍事性義務)即促成了美國拒服兵役者的免役情形。

隨十九、二十世紀全面性徵兵的到來，使拒服兵役者之法律地位問題變得相當嚴重。南北戰爭時，南方邦聯的拒服兵役者可繳交五百美元而免除兵役；北方聯邦對於拒服兵役者，准許其花錢僱人代替應召。第一個關於拒服兵役者的全國性立法是1917年徵兵法。由於立法時的猶豫不決，因此較之俄國、英國法律來得狹隘且嚴苛。實際上，該法所謂之拒服兵役者，必須因在信仰上反對戰爭且屬於著名的反戰教派或組織之成員。因此，該法事實上並無法保護許多非宗教或教義未明確禁止加入戰爭之教派的拒服兵役者。甚至，該法之免役範圍只及於戰鬥性兵役，而未涵蓋那些因相信軍中義務性非戰鬥役與戰爭密不可分而加以抵制的教徒。

大約一年多後，又規定被評斷爲「真心的」拒服兵役者可得休假而在農場工作；「虛假的」拒服兵役者則由軍事法庭以其拒絕戰鬥役的罪名審判。這些人的罪罰充分顯示出當時的時代氣氛：面對軍事法庭審判的500人中，有17人被判死刑，142人無期徒刑，64人處二十五年以上有期徒刑。大多數較嚴厲的刑罰及死刑後來均減輕。

二次大戰　1940年，來自教會及民間自由團體的壓力，使所有因宗教訓練與信仰而反戰之免役範圍爲之擴大。雖然免役範圍已擴及著名之和平教派之外，但該法卻仍排除非宗教性和平主義人士。無論如何，它確實提供拒服兵役者參與文官指導下的國家重要工作，而使其免於從事非戰鬥性兵役。在此保護政策之下，大約有一萬二千名拒服兵役者在二次大戰期間受僱於由和平教會督導之文職公共服務營。此工作包括政府機關、農業、林業、建築及醫藥工作，其工作性質多爲例行性及臨時性，與個人專長無關。此外，這些拒服兵役者和其家屬付出了可觀的財務代價，因爲他們不似服兵役者可以領薪，家人也無法收到津貼。戰後，他們也無法享受退役軍人的各種福利。這種服務營在戰後迅速關閉。從此之後，有另一種服務工作在許多立案的公私機構中實施，使得拒服兵役者能與一般雇工在相同工作條件下工作。

二次大戰期間約有六千名拒服兵役者受到起訴，包括那些不承認政府有權強迫人民從事任何公共服務的絕對主義者。因此，有許多拒服兵役者，大部分是耶和華見證會信徒，甚至拒絕登記基本兵籍資料；而其他人則拒絕參與其他文職服務工作。

戰後情況　在某種程度內，對拒服兵役者的免役反映出一個原則，那就是一個追求加強個人道德責任的民主社會，不會迫使一個人違反信仰去戕害生命。可是，免役主要是一種因應歷史和平教會壓力的反應，因此美國國會極力將此特權僅限於具有傳統宗教觀點之教徒。雖然法律嘗試排除本質上屬於道德、哲學及社會學觀點之拒服兵役者地位，然而法院卻已經承認決定個人道德抉擇之經驗與教導的複雜性；而且他們將宗教在法律上的定義擴大至包含哲學及人道信仰在內。關於非宗教原因的拒服兵役者在法律上還無定論，但憲法禁止政府偏好某種形式的信仰而厭惡另一種，因此似乎是會對所有形式的拒服兵役者給予保護。

主張對非和平主義者及選擇性拒服兵役者提供保護的法律判例愈來愈站不住腳。這些人並不反對所有戰爭，而是信仰反對某一戰爭。他們主張一個保護個人信仰的社會，應該准許一個人在反省後不願加入某一戰爭的權利。甚且，他們引用宗教基礎來支持「正義之戰」論。對於此原則，美國法庭給予耶和華見證會一定程度的認可，該教派以拒服兵役者的身分拒絕服兵役，但是他們卻願意去打一場神權統治的戰爭。

其他國家　對拒服兵役者給予免役之保障，各國不盡相同。1875年俄國的免服役規定是二次大戰期間美國免役制度之前身。拒服兵役者在集中營內由宗教團體管理，以四年爲一期從事文職服務。蘇聯在共產革命之後雖對宗教拒服兵役者容忍程度下降，但對拒服兵役者免役之保護卻持續到一九三〇年代。

二次大戰期間，英國不僅承認宗教或其他方面的眞誠反抗者，而且也保證絕對主義者免除所有對政府的義務性服務工作。其他國家均模仿美、英兩國制度，僅略作修正。因此，二次大戰期間，加拿大通常允許拒服兵役者在原工作崗位上爲政府做一些其他的工作。西德在其1949年憲法中根據英國模式，規定個人不能受迫違反其信仰從事帶武器的兵役。不過，在二次大戰期間，德國曾將許多拒服兵役者送到精神病院。

1964年，法國歷史上第一次對拒服兵役者提供免役，規定其須服非戰鬥性或文職之義務工作。法國拒服兵役者仍然必須再服普通兵役年限之半。在實施全國皆兵制的以色列，規定若干正統教義派之女性可享某種程度之免役，但男性則否，而且許多男性拒服兵役者受到拘禁。希臘和義大利則仍否認拒服兵役者的免除兵役權，而且許多拒服兵役者也受到拘禁。

CONSCIOUSNESS　意識

「意識」一詞常當作很多不同的意義使用。較專門的用法如下：(1)只要一個人的精神作用進行著，他就是有意識的，而當感受、觀念、思想、慾望……等等中止時，他就是無意識的；就此而言，意識與經驗和知覺有相同意義。(2)意識也指一個人對精神作用的知覺；通過內省，他能獲得一些有關他所了解、思考和感覺的知識。本文僅就第一種意義來討論。

就觀察周遭所發生的事物而言，意識又分成不同的程度。一種極端的情況是一個人處在昏迷狀態中，完全沒有任何經驗存在，至少在事後完全沒有任何記憶；另一種極端則是杞人憂天、過度警覺。在昏迷狀態和高度警覺之間尚有其他層次，睡眠中的人未必毫無意識，因爲他能有夢的知覺及對冷和吵聲等因素有某種程度的知覺。

必須說明的是，此處所說的意識是存在於人身上而非獨立存在的東西。就像「幸福」、「仁慈」或「嚴密」一樣，意識是指人類所具有的抽象品質。然而，人類傾向於把抽象當作眞實的存在來思考；例如談到「思想」，就像是腦袋裏的某種東西。既然人是具有意識的，便很容易使人覺得有「意識」這種東西存在。另一方面，心理學很喜歡描述人在意識狀態下的感受、知覺、情緒和思想等個人經驗，更加深了這種傾向。但要在中途捕捉這類經驗，使其暫停以作詳細的說明，卻會造成誤解這些瞬間橫截面的危險，而把它們當作靜止和持久的東西。

意識研究　應指出的是，處理一個人如何有意識及意識些什麼，是與處理自然物一樣，屬自然科學的題材。物理世界其實就是衍自可靠報導者最初各種有意識的觀察比較，所得的一套標準化和系統化的結構，這些觀察其實就是現象。人們知道沒有眞實具體的光線存在，卻可看到強光的餘像成爲一種材料、一種現象。心理學家仍對這種現象學的研究感興趣，以它作爲「形態心理學派」諸多課題的證據。

雖然長久以來研究人類在一段時間內所意識到的內容，一直是人類及心理過程的探討重點，但近代也有人認識到許多在我們思想中進行著的事，並不爲我們自己所知。

人們要如何鈎逃、比較和正式地中斷他的經驗？「有意識究竟是怎樣一回事？」這是無

法用言語回答的。就像盲人一樣，除非親歷其境，語文的說明是無法使他理解的。但是一個人可以回憶和比較他所意識的不同事物，以及意識到它們的不同方式，結構主義心理學家曾通過內省將這種分析工作應用於自身。如果我們能充分地分析，對事物的知覺可細分成由視覺、聽覺、嗅覺、味覺、觸覺、肌動的、靜態的與有機的等感官所獲得之資料。任何一種感官經驗又隨其強度、擴張程度、持久性、特性和明顯程度等而各不同。一個人不僅可透過精神的影像覺察到事物以那些方式存在，也可以覺察到事物的不存在。

一個人所意識到的東西，也就是所謂「意識內容」，即包含這些不同的經驗。這些經驗以無數方式被結合與重組——從困倦時或沈思中念頭的一閃，到邏輯思考的井然有序。然而，這些結合與重組並非原來所經驗到的，而只是那些經驗的結果。

生物學方面 近代思想家對人在自然界的作用極爲關注。隨著進化觀點成爲主導，問題也產生了：意識在進化的自然世界中占有怎樣的地位？它必然有生存的價值。十九世紀中期，伴隨達爾文主義而認爲有機體調整自己以適應環境的想法，爲此問題提供答案：在生活中，一個有機物碰到困難而又不能立刻以自動反射的本能反應去躲避或解決時，就會對那種困難情況發生的可能性變得更加清醒、警覺和敏感。當困難發生時，一個人會「警醒」或「突然注意」，因此有效反應的可能範圍就擴大了。而意識的各種過程，如感覺、知覺、概念和想像就從調適價值上獲得生物學上的意義。

在動物的演化中，意識從何產生的問題，起初只屬思辨而不能以直接證據給予確切的答案。然而，這個問題卻引起思想家的興趣，有的認爲人類層級以下的形體只是精細的自動構造而缺乏意識，有的則支持單細胞有機體也有精神生命的觀點。關於動物有機體進化的過程，行爲模式的觀察導致比較心理學家對心理發展提出兩條不同的主要路線：一條是爲了適應生存環境而發展出更精細的結構和本能，如螞蟻、蜜蜂和黃蜂；一條則朝向發展更大的可變性、可塑性及學習力，以人類爲代表；後者包含愈來愈多的意識經驗。這些當然都只屬思辨，它提醒科學家另一個沒有結果的問題：在個別機體的發展中，「意識」這一點微弱的靈光在何時進入——在觀念形成時、出生時或什麼時候？

與可知事實更相關的問題是：人在有知覺的狀況下，他的意識如何與其他心理上的作用相關聯？這問題也不容易回答。胚胎學、比較解剖學和病理學的證明，清楚地指出意識與神經功能，尤其是大腦神經的相關性。大腦結構發展的複雜及健全，似乎與個人的能力一起印證他是有意識的。頭部和大腦受傷會喪失所有的意識，或只能意識某些特定事物。聯想和感受都是衍生自外在和內在的感官。

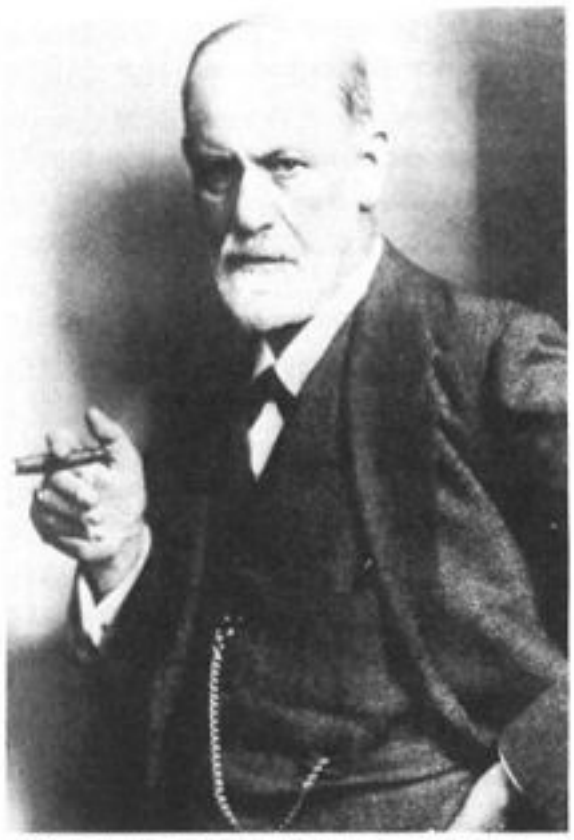
夢 不尋常的意識經驗往往引起人們極大的興趣，最普通的形式就是夢。夢的形成有四個來源：(1)實際的身體刺激，譬如飢餓、睡眠者的雙腳暴露在寒冷中、聲響和燈光所引起的知覺；(2)由睡前數小時的經驗而來的片斷回憶，如晚餐桌上的對話或接到的壞消息；(3)持續的興趣，例如孤兒夢想回家；(4)平日被壓抑不能伸展的深層動機，有時會以僞裝隱蔽的形式潛進人的睡夢意識中。最後一種爲心理分析家試圖恢復和重建病人過去經驗的工作上提供了一些資料，雖然這些經驗不是刻意的回憶，仍被認爲已脫離原來的軌跡。

佛洛伊德的無意識觀點 在解開人類的複雜動機上——了解其日常行爲的特性和爲精神病的原因尋求合理解釋，佛洛伊德發現可以假設三個層次的知覺：意識、前意識和無意識。緊接在充分意識層下的是前意識觀念，人們不能馬上覺察到但並不難回想起來。接著是在一般情況下難以回憶的觀念和動機，依其類比順序存在於廣闊的無意識中。人們無法回憶這些觀念是因爲它們與人們意識中的思想和理念不能相容，就像有力的檢察官——能建立個人「應該」與「不該」的標準——抑制和約束這些回憶，以免個人在認清它們後人格產生分裂。

經驗的特例 意識經驗中有許多特例的情形。例如水晶球占卜者回想起一些他不記得曾見過的東西，數學家和詩人忽然想起他忽略的問題解答，以及受催眠者對指示忠實服從，但有時在昏迷狀態被解除後仍不自覺地執行。這種人意識以外的作用，常被稱爲潛意識作用。尤其危險的是預設了一種「潛意識思想」的存在——把各種神祕力量普遍歸於這一種魔鬼般的作用。在此強調該字(如意識的情形)的使用，乃取其屬性意義而無任何實質意義，有助於思考的清晰。

異於平常意識的一項有趣變化就是神祕的經驗。即使在審愼合理的思考中，許多進展並不靠逐步推理而是靈機一動所致，先前的思想只是奠定基礎。醫師的初步診斷和法官的暫時性意見就像科學研究人員或作家、作曲家的靈感一樣，只是比指導人們作決定的預感和直覺更富戲劇性罷了。它有時從夢中來，甚至偶爾會在清醒時好像從外面如「靈感」一般而至。極類似的是那更情緒化的忘我經驗，這可從一些方式，如痛苦地自我鞭笞、齋戒、酒醉、服用某類仙人掌或藥物、或極度的疲勞之中發現。這些「酒神」經驗，歷來都被世界各地的人刻意追尋。

藥物對意識產生的效果再度引起人們的注意，所謂「意識擴張」(或稱爲「意識扭曲」)的藥物曾是某些宗教儀式的重心。提議使用諸如麥角酸二乙基醯胺這類麻醉藥物者宣稱，這些藥物會使意識產生奇怪的結果。但這類報告是非常主觀的，當進一步分析時，發現它們包含較多增加錯覺和過度誇大，而不是思想內容的創見。錯覺經驗常伴隨著長期的精神病症、企圖自殺或攻擊別人等情況。參見



佛洛伊德的無意識觀點解開人類的複雜動機。

HALLUCINOGEN。

意識失調 一些藥物引起的狀況屬於意識異常狀態之一。這些並沒有被單獨歸類或研究，而是作爲整個人格併發症的一部分症候來探討。知覺和思考失調在精神病學上的例子，包括錯覺、定向力障礙或時空感的缺陷、各種失憶症、妄想或偏執的觀念(尤其是以自我爲中心)、觀念無法連貫、有一些執念和無法抑制的衝動(使患者不能逃避苦惱的念頭或似乎老是導致某些固定的行爲)、恐懼、麻醉症、癡呆症或健忘症等。此外，還包括陶醉感或異常的亢奮、沮喪、暴躁、焦慮和莫名恐懼。

Bibliography

Armstrong, David, and Malcolm, Norman, *Consciousness and Causality* (Basil Blackwell 1984).
Benedict, Ruth, *Patterns of Culture* (1934; Houghton 1961).
Ellis, B., *An Ontology of Consciousness* (Kluwer 1986).
Freud, Sigmund, *Basic Writings of Sigmund Freud* (Modern Lib. 1938).
Jahn, R. G., *The Role of Consciousness in the Physical World* (Westview Press 1981).
James, William, *Principles of Psychology* (1890; reprint, Harvard Univ. Press 1981).
Klein, David B., *The Concept of Consciousness: A Survey* (Univ. of Neb. Press 1984).
McClelland, D., *Roots of Consciousness* (Irvington 1986).
Oakley, D. A., ed., *Brain and Mind* (Methuen 1985).
Stevens, B., ed., *Aspects of Consciousness*, Vol. 4 (Academic Press 1984).

CONSCRIPTION 徵兵

係指以強迫方式徵召或勸募男子爲國服役。有些國家連女子也必須應召入伍，而且在戰爭時期不分男女都必須應召從事後勤支援。

凡是共同生活在一個社會中的所有成員都有義務去保衛自己的社會，此一想法可溯源自人類有歷史記載開始，而且義務役制度存在已久。現代徵兵制度的理論係源自人類全體有義務去保衛這個人類大社會的古觀念，就如同新興的平等主義之概念。

經濟發展已使人類彼此在軍備及工業上的競爭愈形激烈。武器及作戰策略的日趨複雜化使人類在軍隊中需要具有高科技、高度體

能及更高的智識水準。雖然如此，社會及經濟的快速變遷使得能同時擁有上述多種才幹的人才愈來愈難網羅。因此，許多國家必須透過徵兵或募兵方式來補充兵源，同時也分配其他優秀分子從事重要的一般社會工作以避免經濟斷層。

一個國家的徵兵制度是由其本身的特殊防衛需要和其本身預備參與的戰爭性質而定。國際恐怖主義的盛行及科技的發展，使得正規軍隊的強大比後備部隊的多少更加重要，如此才能隨時保持警覺性及隨時可動員戰鬥，完全充足、適當地裝備，以及等待機會以最快速度到達出事地點。

徵兵方式有四種不同的軍事體制爲多數國家所採用：志願役、國民兵或自衛隊、義務役，以及混合兵役制。

志願役　志願役徵兵體制係採用於國家較無急迫的危難時期或其國民了解國際局勢且願意加入軍隊。志願役體制可免除組織某種義務役的麻煩和經費，而且以此種方式組織的兵力較具機動性。不過必須以高薪來吸引男子放棄老百姓身分服役，並且要留住他們。志願役的戰鬥力最強，但是大多數國家很少能獲得足夠的志願兵。一個出自內心的從軍意願加上專業技術的常備志願役軍人，是職業軍人精神的表徵。

美國　志願役一直是美國一百二十五年來的既行政策，它深信當國家遭遇緊急狀況時，美國可以依靠由愛國主義者團結產生的人民力量來化解。在一次及二次大戰中所需要的大量兵力即證明上述想法不能維持國家需求，所以不得不以徵兵制爲基本概念制定有關法令。雖然如此，1973 年初，徵兵制在美國停止使用，而以前的完全志願役概念則再度興起。爲了吸引志願役，薪資和其他各種福利都有改善。在徵兵制停止一年後，美國軍隊的戰力大約達到其預期的水準。

加拿大　加拿大擁有自衛隊兵制的悠久傳統，卻仍然依賴志願役。義務役一直不受歡迎，徵兵制只有在一次大戰最後一年裏實施過。1941 年，採用義務役兵制徵召男子回國捍衛家園，使志願役軍隊得以遠征海外戰場；1944 年末，應召者卻變成也負有出國作戰的義務。加拿大繼續相信一個正常體格的役齡男子需要在軍隊裏隨時待命，或當國家遭受緊急危難時可以即刻派上用場。

國民兵　國民兵或自衛隊是屬於公民權範疇內的權利，所有適合在軍中服役的國民必須自動履行其義務去接受一段時期的戰時訓練及動員力的培養，以作爲每一公民一旦遇上戰時生活時的預備。這一體制最具有平等特性和平民性，對於每個人承受的負擔分配最爲公平，而且可確保達到使全國優秀分子都能爲軍隊貢獻的效益。因爲所有社會必須負起自我防禦的義務，所以在一個國家的軍隊與一般平民兩個層次之間已經不再有區別。該體制在成本上很低廉，因爲實際上在承平時期長期服役的男子在比例上很少。

雖然如此，一個國家僅依賴國民兵很容易受到奇襲的危險。軍隊主要由外行人指揮，其武器與軍備有可能會變成廢物。雖然此一體制提供了充足的基礎訓練，但是也造成在科技訓練上沒有足夠的養成時間，因此需要一個高度複雜的動員組織企劃來出動軍隊。如此，可能會傷害到國家經濟。

此一兵制只適用於國內治安良好或是沒有外來侵略的國家，如瑞士；還有那種幾乎長期陷入危險之中或有被鄰國攻擊威脅的國家，如以色列。國民兵無法妥善地處理國外遠地的混亂情勢，因爲此種任務需要長時期駐外服勤，但是國民兵卻對使國內擁有完整的防禦戰略目的具有莫大貢獻。

因此，當戰略目的是以防禦爲主時，國民兵是很有效益的；他們所需的練兵成本很少且較民主，不過他們在技術人員方面很弱，易受科技改變的傷害，而且將其武裝組織起來需要較高成本。

義務役　凡具有合格體能的男子必須在一段期間內接受戰時勤務訓練，在服役期間裏，部分時間用來做軍事訓練，部分時間編組成隸屬不同單位的正規部隊；剩餘役期裏則成爲隨時動員的後備軍人狀態，在後備時期若發布全面總動員令，他們可能需要再披掛上陣。大部分徵兵計畫都包括對後備軍人實施軍事訓練的計畫。短期的義務役戰時勤務訓練對於海、空軍並無太大助益，因爲大部分技術需要長時期的訓練才能精通。

徵兵制提供一個共同的經驗，使一個國家內幾乎所有男子在威權政體下成爲一個強有力的政治工具，也可以做爲打破階級觀念及地域性差異的社會平等運動制度。這種制度有平等主義的性質，因爲社會上所有階級都需要經歷這種相同的過程，但是也可能造成冗兵過多的弊病。

徵兵制通常依普及、普及軍事訓練或上述二者的折衷，視需要而定。一般而言，軍事勤務對女性有所限制，並且允許對於身體殘障和智障者加上最低限度的例外限制，以確保普遍適用性的公平度。如果必須使用強制方式，則最好依一般兵或正規軍分成不同等級。普及軍事訓練，除了具有高成本的特點外，相當符合社會需求，而且可產生一支訓練有素、隨時待命的後備部隊。但是一旦考慮到必須強制消耗正規軍去進行對後備部隊的訓練，則後備的效益就值得懷疑了。

當一個國家徵召的新兵比例大於負責訓練的軍事參謀人員可以控制的程度，或是大於國家防禦上的需要人數時，通常以抽籤來決定誰去服役。抽籤分一次或多次抽出，在丹麥、法國、德國、希臘、葡萄牙、羅馬尼亞、西班牙、土耳其及美國都是採用這種方式。

法國　法國在一八七〇年代時放棄使用抽籤方式，但是其徵兵制從當時起有了些微改變。考爾白(Colbert)在路易十四時組織海軍，設立了一個「海上徵兵制度」，從此強迫每一個受過訓練的海員到離家最近的海軍基地登記資料以備隨時應召。空軍兵力也部分由徵兵方式補充。大部分役男都進入軍隊服役，每一個人都被召集，而且每一個人都適合服兵役。在法律上沒有關於因宗教理由而可拒絕服兵役的規定，而且也很少有這種例外發生。經過一段時間的戰時勤務訓練，再加上大約三年的後備部隊訓練後，除了總動員外，男子可以不必再受召服役。

蘇聯　凡年滿 18 歲的役男就必須強迫服役，三年兵役期間同時進行政治教育及軍事訓練，兵力仍少於現役後備部隊。

混合兵役制　最具實用性的徵兵方式是混合兵役制，這種制度包括有義務役、志願役以及經過訓練的國民兵。志願役和義務役配合是最普遍的混合組合，二者的不同組合比例依問題的緊急性質而有所不同。在某種意義上，除了完全由志願役組成的軍隊外，所有體制其實都是混合制，因爲縱使是採用國民兵制的國家也需要一些正規軍來幫助國民兵運作。舉例而言，美國早期是自衛隊體制，係基於國民兵的概念而產生，但是在十九世紀改採志願役。二十世紀又改爲使用志願役、義務役並行制，1973 年才又再度恢復單一志願役制。

混合兵役制在某些用途上很有助益，尤其當國家未有充分準備而臨時極需某種特定大小的武力去援助遠方盟邦或維護國外利益時。一個計畫要組織一個志願役體制但卻無法獲得足夠志願役兵源的國家，就必須退而求其次使用混合兵役制。這種體制的主要缺點在於軍隊訓練與動員力的水準級距不容易一致，如此則會使軍事訓練更加複雜困難。

美國　爲了維持其強大武力及對於可用人力資源的大量需求，一直依賴混合式兵役來補充兵源，直到 1973 年徵兵法廢止爲止。在此之前，大約 90%的正規軍都是志願役。海軍、海軍陸戰隊及空軍幾乎全都由志願役軍人所組成，爲了避免有太多的義務役軍人，許多軍隊內都擁有志願役。

在美國決定誰要被徵召去服役的程序稱爲義務役兵制，之所以繼續保有義務役兵制是爲了預防緊急危難。

英國　大英帝國在傳統上是依賴志願役軍人，在 1939 年舉行第一次和平時期徵兵，凡年齡在 18～45 歲之間的男子都需要登記姓名資料，而且對年滿 20 歲的人進行六個月強迫性訓練；1941 年 12 月，此一徵兵制擴大到也包含對女性之登記備案。二次大戰後，一連串的國家兵役法案在 1947–55 年間通過，依據這些法案建立了一個制度，即所有年輕男子在 18 歲時必須實施兵役預備記錄；只要合格而且沒有特殊情形者，他們都必須在軍中服役二年，之後的三年半中再以定時訓練方式服後備軍人役。

歷史沿革

上古時代，戰士們在一個擴展中且具有積極進展氣氛的社會內通常自成一個獨立的階

級，每個具健全體格的男子在緊急危難時期，都被期望也被強迫去爲保衛家園盡一分力量。中世紀時期，當時的武器不是成本昂貴就是不易獲得，所以軍隊的規模都很小且貴族化。當火器槍砲等武器普及之後，武器變成很便宜且可輕易獲得，軍隊的規模也較大且平民化。有些國家太窮以致無法維持一支大規模的專業軍隊時，只好依靠公民自衛隊及僱用外籍傭兵。早在十六世紀初就有人提出義務兵役制的構想，尤其是馬基維利——十五世紀義大利的政治家。十七世紀，士兵的職業變成慣習技能，而且都來自社會低下階層，從無業遊民中去徵求兵源。因爲軍隊的社會層次逐漸降低，強制徵召和利誘遂成召募新兵時最常使用的方法。

近代歐洲 徵兵的近代思潮可溯自法國大革命。平等主義的理論導致了普遍兵役制度的產生，其意義爲強制地將所有男子都登入兵籍備案。此一徵兵制於一七九〇年代左右開始發展，係在每一個行政區中依據年齡分成五級，將所有 20～25 歲間的年輕男子登記備案。每年，從第一級的年齡級中抽調男子去服兵役，如果第一級的人不夠供給足夠兵源時，便徵召其他四級的男子。這體制使不斷擴編、無斷源之虞的拿破崙大軍得以形成，即所謂全國皆兵制。在 20～25 歲之間，每一個具有健全體格的男子都有義務接受戰時勤務，但是每一個公社可以對這些役男加以挑選。有些社會生產只得停工任其耗費，因爲具有高超技能的國民生產者也被強迫去服役，縱使很多現役官士兵們希望退役後再去從事生產工作。拿破崙稱道「我的年收入是每年十萬名男子」。

普魯士在 1808 年批准了兵役規則，不分階級也不允許以納金來免除兵役，並且在 1815 年後就徹底執行這項制度。在爲期三年的役期中，此種強制性訓練將全部不同階級的國民緊密地結合成一體。

帝俄時期也有一種徵兵制度，當時凡年滿 21 歲的所有男子都要服五年兵役，且退役後仍要擔任十八年的後備軍人。

大約在 1870 年後，徵兵制的重要性減低。義務教育開始取代了義務役，而且科學和工業進步使武器更加科技化。個人財富增加使被徵召者不屑那些微薄的軍餉，而且優秀的男子紛紛回到社會恢復其平民身分，從事原來的工作。人口的成長使軍隊吸收達兵役年齡男子的構想成爲可能，而且濫用特權允許因各種特殊原因得以免除兵役或緩召的風氣變成相當普遍。

當全人類遭遇到從空中來的攻擊不易防範時，工業資源和人類力量便全力動員，至少在理論上每一國家的人民必須在戰時及時聽候接受義務兵役。從單純的全國皆兵制概念衍生而來產生高度複雜的全面總動員措施，在一九三〇年代由蘇聯、德國及日本將其例證出來。二次大戰期間，徵兵制成爲上述國家嚴格管制其兵源的手段，亦即強迫男子與女子去服役；還有管制工業生產，全國總動員製造軍事機器以應付全面作戰時的需要。

徵兵制在美國的演進——從殖民地時期到南北戰爭 美國殖民地時期的軍事體制是以自給自足的義務性國民兵爲基礎，當地每一位在規定年齡範圍內，通常是 16～60 歲內，具有合格體能的男子都必須接受軍事訓練，而且只要有需要隨時都會被徵召入伍從事軍事作戰。法官、警長、牧師、醫生、老師及其他維持社會結構運作的人則通常可免服役。因爲國民兵無法離開所在殖民地赴外作戰，志願軍就因此形成以應付緊急情況。經過長期訓練和服役，有些人依然存活且成爲專業軍人。每一殖民地之所以實行徵兵制係爲了維持本身的國民兵兵源，但是一般只是間歇性、兼差性的兵役。

美國革命係由短期徵召的國民兵和志願軍，再加上召募的傭兵一起作戰。設立並維持一個可信賴的戰鬥武力之困難性，使得一些州——尤其是在 1777 年的麻薩諸塞州和維吉尼亞州——甚至訴諸高壓政治，而且他們應大陸會議的要求制定兵役法來徵召男子。在多數情況下，此法包括以抽籤方式從所有屬於國民兵徵兵團的合格男子（未婚）中抽出人來。藉著抽籤的公平原則來挑選，而且排除已婚男子，以此種方式產生了早期軍隊。他們很清楚地了解，短期的志願徵召軍對於長期戰爭的兵源而言是一種下策，而對於傭兵的濫用也很明顯。在避免實施全國皆兵制的狀況下，只好求助於法國。

1792 年的國民兵法取代了加諸於 18～45 歲間所有自由白人男子公民身上的強制性和普通軍事義務，但是也允許某些特例情形，1795 年修正案將接受戰時勤務訓練的役期限制在一年中只有三個月。

十九世紀，志願軍成爲正規軍隊及後備部隊，使得國民兵體制得以運作。但是除了對應召員給予獎金及金錢、土地和衣服的紅利外，志願軍體制並無法得到足夠的兵源。國會在 1812 年戰爭時曾經考慮實施徵兵制，但因戰爭剛好結束而未實行。美墨戰爭之際，國民兵無法作爲提供軍隊兵源的事實已經非常明顯；1846 年時，國民兵已是無效率且瀕臨毀滅程度。

南北戰爭 南北戰爭時，北方各州以發給志願軍獎金的方式提供加入聯邦軍隊的男子。愛阿華州與密蘇里州於 1861 年利用立法來加速增加志願軍的人數。1862 年的國民兵法案賦與總統徵召三十萬名國民兵服役九個月的權力，而且由陸軍部長草擬這個制度的規定：政府將透過州或郡的重要官員爲促成此徵兵案而負責任；凡年齡介於 18～45 歲之間的所有男子都必須登記備案，特殊免役階級除外；被徵召者可以僱人頂替；郡將成爲徵兵管轄權的地方基本單位。威斯康辛州發生了徵兵騷動，而在賓州有威脅要違反徵兵令，另外在其他地方的徵兵行動則停滯沒有確實完成。但是對這個活動的恐嚇威脅，卻因提高獎金而募集到足夠的志願軍。

1863 年兵役法是首創有關兵源的第一個聯邦強制性徵兵行動，加諸於所有年滿 20～45 歲之間所有男性公民服兵役的義務，而所有宣誓成爲美國公民的外國人也必須盡同樣的兵役義務，但某些有特殊原因的免役仍是被允許的。男子被分成兩級：20～35 歲爲一級，而未婚且在 35～45 歲之間的男子爲另一級。已婚者可以等到所有未婚男子都被徵召後才被徵調。一旦被徵召後，在二年內男子必須聽候召集；而一旦被召集，他們必須服役三年或在戰爭期間加入作戰。兩種逃避徵兵的常例可以被准許：僱人頂替，依法一個被徵召的男子可以僱用其他人代爲服役；代換價付，一個被徵召者可以藉支付三百美元而獲得免除兵役。

全國分爲許多徵兵區，每一個國會議員選舉區至少有一個徵兵區。總統有權訂定每一區的配額，依各區的人口數及該區已經在軍中服役男子的比例爲基礎來訂定，由陸軍憲兵司令負責執行。

此一徵兵行動是被設計用來恐嚇男人使他們心生畏懼而自願當兵，不過也只適用在還沒有產生其志願軍配額的區域才有效。軍官們怨恨因徵兵政策及強制施行使他們必須挨家挨戶去徵召男子服役，而且藉由僱人頂替和代換價付方式來公然違法的行爲盛行，國內人民在許多方面對於此一徵兵行動表示反對。此一反對情緒因 1863 年 7 月在紐約市發生激烈暴動而達到最高潮，其他地方發生的暴動則指向反對聯邦登記員。然而此法案也建立了一個原則，即每一位公民都有義務去保衛國家，而且聯邦政府也可以直接徵調國民而無須依賴各州的配合行動。徵兵行動鼓舞了志願軍的參加意願，而獎金也逐漸提高。

南方十一州邦聯也藉由 1862 年兵役法來徵召男子服役。總統有權徵調年滿 18～35 歲之間所有的白人男子服三年兵役，此體制由州行政官在中央政府的監督下執行。大量免除服役情形的例外都被批准，再加上僱人頂替的規定，使得這一體制實際上比較像是一種選擇性兵役制度。

一次大戰 美西戰爭時，美軍完全依靠志願軍作戰。整體上，該次戰爭因管理不善和無效率而產生事倍功半的結果，加上一次大戰爆發後美國成爲世界強國的緊急情況，終於產生了 1916 年國防法案。依據該法案設立了由聯邦強制執行並支持的州轄後備部隊，是一支部隊編制的志願後備武力，平時對各州長負責，但是遇到總動員時則成爲由總統指揮的中央武力。州轄的後備部隊被編制用來在美墨邊界上沿線巡邏，但此設計卻明顯地暴露了此一體系對於提供所需要人力之數量與成效的無力感，或是對於全國人口提供一個正當方法來分擔軍事兵役的義務負擔。

基本上，志願軍兵制易使軍事計畫處於不確定狀態，阻礙了組織化戰備，破壞了每個公民的個別義務意識，而且在成本上會有超額

二次大戰後，美國因參加越戰，因此自西元1965年增加徵兵配額。圖爲1968年參加越戰的美軍。

費用產生。1915 年美國陸軍少將參謀長伍德(Leonard Wood)，以瑞士計畫爲藍圖提倡義務兵役，而其繼任者斯科特(Hugh L. Scott)也推薦普及兵役訓練和義務兵役。

1917 年 2 月，陸軍部長貝克(Newton D. Baker)確信緊急時期帶有公平性地強迫人民服義務兵役的需要程度，而起草一份法案使義務兵役的想法具體化。威爾遜總統將法案送至國會討論並在其戰爭文告中推薦說，男人應該「依盡全國義務的規定被精選去服兵役」。

1917 年義務兵役法案賦與總統權力，在緊急時期可以徵召五十萬名男子服役，所有年滿 21～30 歲的男子(1918 年擴大範圍到 18～45 歲之間)都必須登記備案。男子可以自動申請入伍，而不足額部分則將由被徵召者來補充，不過人力資源也將爲工業化戰爭生產而儲備。此一體制不發給入伍者獎金，也不可找他人頂替。政府官員、牧師及神學院學生得以免役；基於宗教理由而拒絕當兵者可以免除參加戰鬥的義務；另外其他的人可以因總統的命令而得以免役。總統將指派地方評議委員團，將不會有任何一個委員因與軍方有關連而作出不公平的決定，此一制度由憲兵司令執行。他透過州行政官將 155 個地區和 4,648 個地方評議委員團連結構成一個小型的中央機構，亦即作爲發布指示和指揮命令的中央權威當局。實際上，也就是「監督指揮的地方分權」。

義務兵役的過程安排包括登記入伍、選拔淘汰(包括分兵種單位、緩召者及特殊兵種單位)，然後召集。合格的男子在其選舉區內登記入伍，然後會收到有編號的入伍登記卡。在華府，是以不特定方式來選出號碼，而持有這些號碼的登記者就必須應召入伍。地方性評議委員團可以因避免入伍者之扶養人遭受過度不當的困境及爲保護重要職業者爲由，決議特殊徵召者延緩入伍。

一次大戰期間，派遣了將近三千萬名只接受不及十八個月軍事訓練的義務兵加入戰場，而志願軍僅派遣了一千萬名。1918 年 7 月以後，總統就禁止志願者投效海軍和海軍陸戰隊，主要是爲了保留一些不可失去的人才以從事工業生產。此法案建立了一種至今仍有效益的基本人力取得策略：徵兵制解決了因志願軍兵力不足所造成的兵源赤字。

1940 年義務兵役法 徵兵制於 1918 年停戰後就未繼續實施，直到 1940 年才又重新制定義務兵訓練和服役法，這是美國承平時期的第一部兵役法。所有年滿 21～35 歲的男子，都必須向由無酬義工公民所組成的 6,443 個地方評議委員團之一辦理登記。登記者對他人或父母負有扶養義務的可以予以免役，而那些所從事工作對國家的健全、安全和財富有重要性的人也同樣可以免役。役期原訂爲一年，但是在 1941 年 8 月延長爲十八個月。二次大戰當美國正式參戰後，兵役年齡的限制就擴大爲從 18～65 歲，其中只有那些年滿 20～45 歲者負有服兵役的義務。免役的人數降低，而且在戰爭期間兵役期限還多增加了六個月。

一種新的發展趨勢是替應召的男子找到工作，即保障其工作權——法律規定雇主們必須在那些應召的男子退役後僱用他們。1942 年 12 月停止採用志願軍徵召制度，而那些負有扶養義務的人則被建議去從事與戰爭本質有關的工作以糊口度日。二次大戰期間，徵兵制產生了超過一億的兵力。

二次大戰後 戰爭結束後，杜魯門總統計劃制定普及軍事訓練和兵役，首先爲期一年，然後再增加六個月，可是兩種提案都在國會中被否決。

義務兵役制在戰後被修改爲服十八個月的兵役，不過在 1947 年 3 月 31 日終止這項規定，而且往後一年就沒有徵兵制度實施。不過當總兵力降低到只剩一千四百萬人，比國防部所需要的二千萬人要少時，國會又於 1948 年制定了義務兵役法，規定年滿 19～26 歲的男子必須強制服二十一個月的新兵義務役，滿 18 歲的則准許其只應召服一年兵役。1949 年 12 月始，所有役男凡服滿一年兵役後即可退役。因爲本法於 1950 年 6 月 30 日就失效不再適用，因此，在 1950 年 2 月之前兵力又再度以召募的志願軍爲兵源基礎。韓戰時，國會延長義務兵役到 1951 年 7 月。

1951 年全國性普及軍事訓練和兵役法將義務兵役制延長到 1955 年。年齡 18 歲半～26 歲的所有合格男子必須盡八年的軍事義務：其中至少二年是從事戰鬥勤務訓練，剩餘期限則是後備兵力。

1955 年後備兵力法規定一種四年制延長義務兵役制度，多了二十四個月的戰鬥勤務義務再加上五年的後備兵力義務。另外，一些四年制延長兵役制則分別在 1959、1963 和 1967 年通過實施。

1960 年末期，徵兵義務已無須存在，但是又因爲 1961 年柏林危機和 1962 年古巴飛彈危機而增加兵源，更因爲越戰而從 1965 年增加徵兵配額。這場不受歡迎的戰爭導致了燒毀兵籍卡事件、新兵訓練中心暴動，以及反戰遊行等不安情勢。

各方壓力於 1969 年要求回復採用抽籤式的徵兵制度，而終於在 1970 年予以改善。雖然如此，但實際上於 1973 年才眞正停止實施徵兵，而登記制度則從 1974 年暫時停止直到 1980 年 7 月 21 日新的登記法規生效實施。1976 年 1 月 23 日義務兵役制暫時停止運作，一直到 1980 年重新制定登記法規，這段期間共有 50,623,715 人曾被登記備案，另外自 1948 年始共有 4,894,462 名役男被徵召入伍。

CONSECRATION 奉獻

獻給神，做爲神聖用途的人或事。通常與祝福有關，但較爲莊嚴且專指對神的奉獻而言。重要的奉獻儀式包括神父升任主教的晉陞儀式及聖餐式。

物的奉獻 奉獻儀式在許多古文明的記載中均可見到，如亞述、迦勒底(今伊拉克南部)和希伯來等地。舊約中有關於約櫃和聖殿之奉獻儀式的記載，然而在早期的基督教教會中並無此類儀式舉行，當時主要的奉獻儀式是聖餐式。早在西元四世紀，君士坦丁大帝時期已發展出相當繁縟的奉獻儀式。某些儀式(如抹油)似乎是從舊約衍生而來，其他如以聖水淨化祭壇和教堂的儀式則源於基督以前的羅馬。現代的奉獻儀式更爲繁縟，通常由一位主教主持。猶太教的奉獻儀式稱爲hanukkat habayit，用於新屋落成。

人的奉獻 學術上是指神父接受神聖任務升任主教之職。非學術的用法則是指一個人有許多事奉上帝的途徑。早期基督教會中，嚴守貞潔等誓言也是進入教會的奉獻方式。所有的奉獻儀式都隱含受洗成爲上帝忠實信徒的最終目的。嚴格說來，奉獻是指對上帝的供獻；廣義而言，也可指對聖者的尊奉或奉獻。猶太教藉受戒禮的奉獻儀式，教導青春期的少男遵守聖訓。

聖餐禮的奉獻 奉獻的另一層意義是指神父在彌撒時複述耶穌在最後晚餐中對門徒所說的話。天主教及部分基督徒相信，奉獻儀式是耶穌的眞正化身，祂存在於無酵麵包和葡萄酒中。然而，東正教在這一點上有不同看法。東正教主張基督的現身不在奉獻文，而在於求降聖靈的祈禱文內。新教徒則認爲，基督化身的象徵意義大於實質意義。

CONSENSUS 共識

在一個政治體中，對既定問題達成普遍一致協議的狀態。對於該團體應支持何方，應採取什麼樣的共同行動方針，都有實質的一致意見。社會科學家們使用「共識」一詞來指一個既存社會中協議的程度與類型。一些社會的共識程度較其他社會爲高——他們對於意見和想法一致性的程度較高、較和諧，且彼此想法能夠溝通。

共識的反面就是意見不合，這不僅是缺乏共識而已，所謂缺乏共識是許多人因爲「三心二意」而無法下定決心。然而，意見不合則是在具有重要性的少數人中有共同看法，而他

們的看法卻與大多數人的觀點針鋒相對。意見不合肇因於過多的意見。

共識的型態 達成共識的方式迥異，至少有三種型態的共識可以用來說明對公共事務達成協議的不同方法。這些型態包括自發的、創發的或是人爲操縱的共識。

所謂的自然社區，諸如拉丁美洲、非洲和東南亞等傳統社會的村落，只具有自發的共識，此類社區幾乎沒有公共議題。在這些社區裏，變遷緩慢，但當它一旦發生時，則該社區或者會突然地經由一種魔幻的或神聖的啓示，或者會因新環境需要使其逐漸接受新的生活方式，而集體達成共識。

創發的共識是在「意見市場」聽聞各方觀點而產生的意見結晶：且只有在相當世俗、都市化和沒有傳統包袱的社會才可能發生。該理論認爲這是個人衡量事實之後所做的理性結論，由這些判斷的累積始構成公意。假使創發的多數力量夠大，少數勢將採用其觀點而達成共識。

人爲操縱的共識無疑是現代的一種現象。此種共識的產生需要某種社會秩序的存在，其意見表達在形式上是自由的，且理論上創發的共識可以在其中發生。但更重要的是，必須有一套完備的技術，使廣大羣衆在同時間獲得訊息。其程度要達到能說服一般人去買X貨品或投票給Y候選人，其普遍協議的達成決定於控制說服管道之人的手中。在自由民主的社會中，其他條件旗鼓相當時，誰投注的金錢多，誰贏得選舉的機會就愈大。但在極權國家中，由於政府的檢查制度和宣傳機器，因此凡爲官方所支持的論點就會獲得最好的發言機會。儘管如此，在民主和極權國家中，共識往往是精心設計下「塑造公意」的成果。人爲操縱的共識之限制因素是技術的有效性。

在一個社會中，對於規範、信仰和傳統的共識，使日常的行爲方式獲得普遍確認，如此一來社會便能和諧一致。

保　育

綱　要

章節	頁
保育的原則	307
土壤保持	308
水資源保育	309
礦物資源保育	311
森林資源保育	312
自然生態保育	314
野生動物保育	315
保育的歷史	318
保育教育	318

CONSERVATION　保育

係指對環境之經營管理以便能保存足夠的自然資源來供應人類未來的世代所需。大多數保育工作的主要目的是要使人類的種族可以永續不斷，因人類必須由大自然中取得食物與原料。保育的另一個目的——由環境品質與人類生活品質間密切的關係而產生——是提供一個沒有污染的空氣及水的健全環境，並透過住宅區、辦公區、工廠、街道及公路、開放的空間，以及景觀上其他面貌，使之合乎理性的安排配置而增進效益。保育的第三個目的是對植物、動物及土地本身加以保護，這是站在大自然對其本身利害攸關的觀點上，而不是將自然當作僅爲滿足人類需求，而可任意開採的貯藏庫。

什麼是自然資源？ 地球表面提供了人類生活的舞台空間，而自然環境中有用的要素——即自然資源——則提供人類生存所需的各種物料。當然，不論在何時何地，自然環境中的某些特性可能會形成障礙而導致資源的變異或困頓，而其餘的特性則或多或少的仍呈中性，類似上述變異的資源特性則不能被視爲資源。然而幾乎所有自然環境中的特性，在潛在裏皆可能對人類社會科技發展的某些階段有所裨益，故絕大多數自然環境的特性都應被視爲潛在的自然資源。

科技發展與社會現況使得自然環境的特性具有可利用的和有效的價值，也因而使得這些特性被視爲資源，但此認定標準會因時因地而異。例如，舊石器時代的獵人和美洲的印第安人絕大多數藉著燧石與其他岩石爲材料以製造斧具、箭鏃和各種工具。當青銅及其他金屬被用來製造器具後，這些岩石就失去了原有目的之資源價值，而從前不值錢的含金屬礦石則變得極受珍視。在美洲的印第安人及早期來自歐洲的殖民者都不認爲蘊藏在阿帕拉契山脈的煤礦有什麼價值，因爲他們能夠從環繞在四周的森林中輕易地取得所需的燃料。當這些森林接近可航行船隻的水域時，林木就變成美洲早期殖民地時代伐木業者與造船商的主要資源；但對當時往內地遷移的農民來說，廣大無邊的美國東部森林被視爲障礙，而非資源——因爲拓荒農民必須清除森林、砍伐林木，才能在林地耕種作物，此外在森林中還居留著懷有敵意的印第安人。

隨著科學的進步與科技的發展，接踵而至的是人口大量增長和生活水準的提高，人類對自然資源的評價也有很大的改變。在今天，有75種以上的礦物大量運用在現代工業上；然而在不到一世紀以前，運用在工業上的礦物還不到25種。此外，由大規模的採礦作業所帶來的效率促使現代礦業的發展寄望於大面積的礦藏。並且由於科技進步及礦業重心投入於大面積的礦藏，造成較低級礦物開發利用的可行性，也大幅降低了以往認爲價值較高但面積較小的礦藏所具有的資源價值。

人類由對自然環境的喜好而演變成一種休閒遊樂的形式，在觀念上也有了很大的改變。在一世紀以前，這樣的休閒遊樂多屬有錢人的享受。而今在經濟繁榮的社會裏，大多數人都能有錢又有閒地到遠方旅行、游泳、爬山、

自然資源的開發提供了人類更多的休閒場所。在經濟繁榮的社會裏，藉著便利的交通，人們可以到海邊、山區休閒。

美明山攝

煤、石油等天然資源隨著開發使用而有日漸枯竭之慮。圖爲美國阿拉斯加最大的油田礦區。

露營或經常單純地瀏覽風景。由於交通便利所帶來的機動性，也替崎嶇不平的高地、冰雪覆蓋的高山、海邊的沙灘及其他從未用爲休閒娛樂用途的自然景物創造新的資源價值。

資源的分類　自然資源可以概括分爲三類：第一類包括那些經由適當的經營管理，可使資源保持恆續、再生，或經過一段時間可以達到改進的各種資源。包含多種有用的土地資源，如耕地、放牧地、林地、野生動物棲息地和戶外的休閒遊樂用地。它也包含內陸的水源、魚類及其他野生動物等。正因這些資源可以保持永續不滅或改進，然而也有可能經由草率欠缺的經營與使用，導致惡化衰退甚至絕滅的命運。

第二類資源包含那些無法改進且隨著供應使用的增加而日漸枯竭的資源。這類資源主要由礦物所組成，可分爲兩種：第一種是使用後會完全消耗殆盡的資源，包含煤、石油和天然氣等。然而在實際上基於經濟因素的理由，這尚包括了硫、鉀、磷、錫及其他凡經使用便難以回收或再利用的各種礦物。第二種是具有高度回收性或再利用潛能的礦物資源，包含鐵、鉛、銅、銀和金等。

第三類資源則包括那些大自然的各種要素，在本質上對時間而言是連續不斷的，並且不會因人爲而造成重大的改變。這類資源大致可區分爲兩種：一是人爲力量無法破壞或改變的大自然要素，例如地球表面各地及海洋(除了岸邊的海水與供作放射性廢料掩埋場的海域之外)。二是那些雖然在時間上沒有時限，卻容易遭受人爲破壞的資源，高山、瀑布，甚至空氣都屬於這種資源。

對各類資源間基本差異的認知與了解，有助於樹立健全而穩固的保育實務。譬如礦物資源的保育是植基於礦物的蘊藏並不如林地或耕地的產物可再生、更新或永續經營的知識之上，因此礦物資源的保育應著眼於改進礦業的實際效率，對於那些稀有珍貴的礦物，只能在沒有任何替代品可得時才可分配使用，並且在現有的礦藏用盡前便須著手於計劃各種替代品的使用。

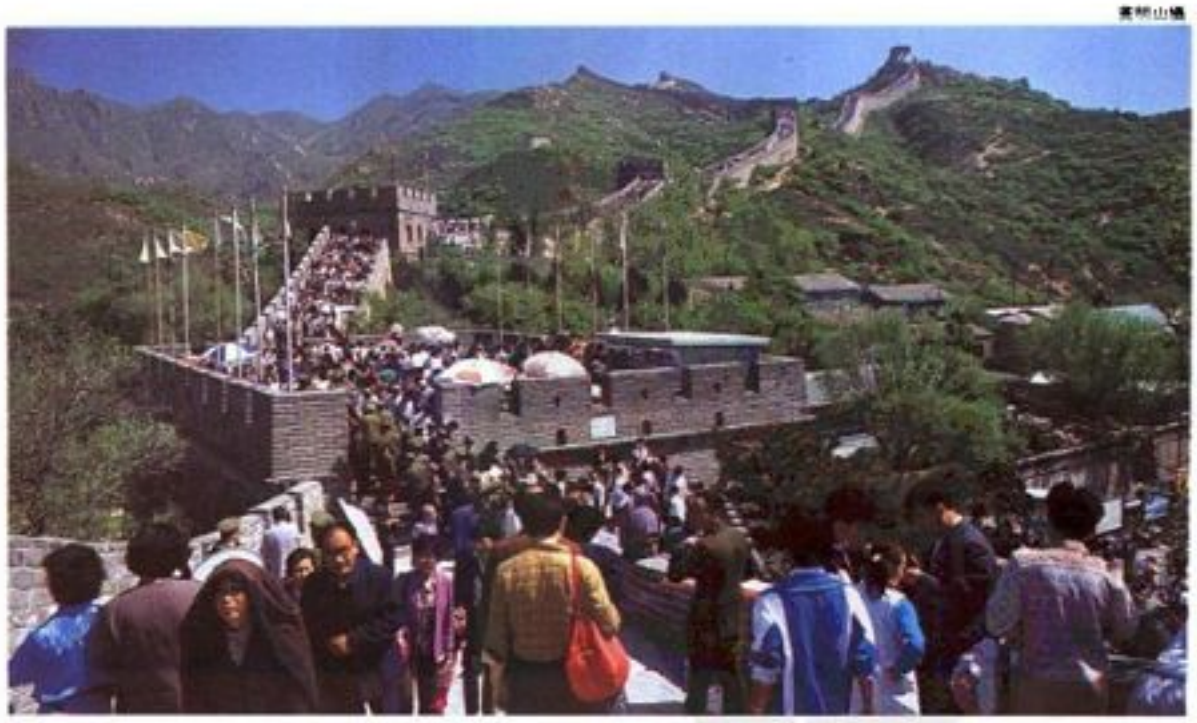
何以保育是必要？　隨著世界人口的增加，人類對環境的開發利用和改變能力也隨之增高，因此相形之下保育也變得不可或缺。除非人類爲未來著手籌劃並且制止一切有害環境的行爲，否則，高度工業化的社會將會虛耗掉許多可貴的資源基礎。

人口的成長　即使我們以有計畫的開發和限制的措施來改變已經被糟蹋的自然環境，地球上的有限資源也無法持續供應無限成長的人口所需。今日，已逾 50 億的人口棲息於地球上。而在人類存活在地球上的歲月當中，早期人口的出生率都沒有很明顯地超越死亡率。但近幾世紀，尤其是最近幾十年以來，由於人口死亡率的降低而徹底改變了人口的平衡作用。

根據估計，在耶穌基督的時代，世界人口大約是 2.5 億。爾後的 16 個世紀裏，世界人口以每世紀 2.5～5%的成長率緩慢增加著，到了 1650 年總人口數約有 5.5 億。1650 年以後由於工業革命的發展，人口成長率開始加速，而在 1880 年達到 9 億人。到 1900 年時，世界人口成長率大約每年增加 1%，且世界人口數也躍升至 16 億左右。至一九六〇年代中期，世界總人口數與人口成長率都加倍成長。人口急遽成長主要是由於大衆健康情形的改善與生活水準的提高。

世界各地的人口成長率也有顯著的差異。在亞洲、非洲及拉丁美洲，人口成長率要較世界人口成長率之平均值爲高。而美國、加拿大與蘇聯，人口成長率則較平均值略低，在歐洲則更低。換言之，人口成長率在科技較落後的國家中最高，因爲那些國家到目前爲止還不能有效地克服人口增加的難題。然而，有一點我們該了解的是，即使是美國也面臨著顯著的人口成長壓力。在 1900 年時，全美人口在七千六百萬左右，而到 1965 年時，已經躍升至一億九千五百萬了。

雖然有許多複雜的因子使我們不能精確地預測人口的成長率，這些因子包括控制生育



隨著科學進步、死亡率驟減、人口急遽成長，地球已有人滿之虞。圖爲長城八達嶺上熙來攘往的人潮。

的普及程度、持續下降的嬰兒死亡率以及人類平均壽命的延長等。但毫無疑問的，世界的人口至少在未來的半個世紀內仍會持續不斷地成長。

都市化 世界人口的都市化已經在二十世紀內顯著地增加了。根據目前的估計，大約有35%的世界人口是都市居民，其中以澳洲有83%的人口集中於都市爲最高，最低爲尼泊爾，僅有 3%。工商業發達的國家都市化程度較高，而科技落後的農業國家則較低。在美國與加拿大約有 70%的人口居住於城市，而在西歐約爲 68%，日本大約 65%。對大多數的東方國家而言，人口都市化的百分比大約在15～25%之間。就拉丁美洲的國家來說，其幅度由圭亞那的不到 30%到智利的高約 67%。在非洲，則由南非共和國的高約 50%以至肯亞與幾內亞的略低於 10%。而蘇聯則被認爲大約有 50%的都市化人口。

從保育的觀點來看，人口的都市化至少有兩項特色值得注意：第一，不斷增加的都市人口比例爲居住在本質上是人造的環境之中，而有很多的例子顯示，這些環境的品質在持續地惡化中，不論是在審美上的價值或是健康與衛生上的條件皆是。這種現象在今天廣存於世界各地，在貧民區中尤其明顯：阻塞的街道、喧鬧的市集、雜亂無章的建築、噪音不斷且破舊衰敗的公園，露天堆積的垃圾、混濁的空氣和污染的水源以及四處出沒的老鼠、連鴿子也混雜其間。

第二，都市的成長發展經常是沒有良好規劃者較多，而有完整都市計畫者較少。因爲都市的發展通常是依循著公路的開發形式，或是由私有資產開發者的意願來決定。更常見的是，像這樣的都市發展以級數的形式增加著，結果是都市的發展成爲一種沒有組織、不具規則性的蔓延擴張，許多問題就因此而產生，例如服務費與交通運輸費的擴增，以及對休閒空間與都市景觀的忽視，此外，原爲耕地卻變更爲都市用地也產生了不少問題。

對食物、原料與能源不斷擴大需求 由於世界人口的成長，對於各類資源的需求自然隨之增加。並且由於科技的革新和社會一般大衆對較高生活水準的要求，人類對於食物以外資源的消耗速率遠比人口成長的速率來得高。此外，人類科技能力和需求的擴大，也使得資源的使用種類持續而穩定地增加著。

今天的工業經濟對原料具有龐大的消耗能力，而且這種能力還在繼續成長中。例如，在一九六〇年代中期時，全世界對燃料的年消耗量大約相當於 47 億公噸的煤(約每人每年 1.5 公噸)，與 1900 年時大約 9 億公噸的消耗量相較，在六十多年內大約有 500%的成長率。更明顯的事實是在 1955-65 的十年之間，每十年間的單位消耗量較上一個十年增加了大約 31%。在同一時期，世界棉花的消耗量也增加 21%；而鋼鐵的消耗量則大約是 35%。

廢棄物處置問題 隨著人口與生產的增加，使得人口集中於都市地區，並大量增加了廢棄物如何處置的問題。諸如此類的問題之一是大量噸數的廢紙、紙箱及瓶瓶罐罐等所謂高水準生活所產生的垃圾，已經使得城市中的垃圾堆成爲都市景觀中最礙眼的一部分。美國，這個世界上最大的破銅爛鐵製造國家，就有著特別嚴重的廢棄物處置問題。例

廢棄物的大量增加，給現代都市帶來嚴重的垃圾問題。報廢的車輛更給都市憑添不少醜陋的景觀。

工商業發達的國家，人口都市化程度相當高。圖爲紐約曼哈頓區繁榮的景象。

如，在美國每年約有 600 萬輛以上的舊車被棄置，但由於目前鋼鐵工業的經濟因素，只能有部分廢棄車輛被回收再利用，因此汽車的"墳場"已經成爲許多都市景觀中醜陋不雅的特色。

另一項主要的廢棄物問題是家庭和工業製造出的污水、煙塵及有毒氣體。大量擴散的空氣及水污染，也是由於缺乏完備的方法來處理這些有毒物質污染的結果。

環境的惡化　在人類存在於地球上的歲月中，一直不斷地在改變周遭的自然環境。二十世紀時，人類快速成長的科技力量已大大增強了改變周遭環境的能力。當然，有的環境因改變而帶來了持續不斷的利益，但其他對環境的改變卻造成了重大的損害。

除了經由空氣及水的污染形成對環繞人們四周之自然環境的損害以外，人類也深深地影響了自身所在環境的每一個層面。濫墾導致大面積的沖蝕，過度的放牧與林木的砍伐也改變了許多地區的自然植被狀態。而爲了採礦的利益更改變了當地完整的景觀，代之以千瘡百孔的礦坑、到處可見的廢棄物及成堆的礦渣。還有一些野生動物被大量地殺戮以致到達近乎絕種的地步。如此糟蹋資源的作法，在過去或許可以尚有極豐沛的自然資源且科技上的需求有限爲藉口，但在資源缺乏的今日，這樣的作法卻依然盛行於世界上的許多地區。

保育的障礙——開發利用自然的態度　所有自然資源的存在只是爲了謀求人類福利的觀念，長久以來已成爲人類開發利用自然環境的根據。在如美國等新興國家的早期建立過程中，由於表面上擁有看來取之不盡、用之不竭的資源供應，使他們養成對資源揮霍無度的態度。當然，或許在那個時代，致力於豐沃富饒的土壤中"挖寶"，或砍伐林木以遷移至新的土地，都要比克服建立保育經營以達到恆續收穫所必然遇到的難題要經濟實惠多了。即使近幾年來，在經營管理的科學與技術已有長足的進步，人們對於開發利用自然環境資源的態度還是一如往昔。雖然人口不斷成長且資源短缺的現象愈來愈普遍，世界上大多數的人還是以一種近乎盲目崇拜的熱忱，相信人類科技的進步可以解決未來的需求問題。

傳統的權利　傳統的觀念態度對保育發展實施的阻礙可分爲兩方面：一是像美國及世界其他地區土地私有屬權普遍的地方，都深信土地所有權人有權對他的私有土地財產做任何的選擇與處置。然而，保育在某些層面上卻需要土地所有權人的認同，即持有土地財產的人也對社會有一份責任，因此必須放棄某些私有的權利。

第二個阻礙是人們拒絕去改變。此種人類秉性傾向於將改進方法的發展和新觀念及其擴大接受性之間的時間延後。尤其是在原始社會，此種改變特別緩慢，主要因爲受限於貧乏的教育制度和資訊交通不足。

人類對自然資源的開發，須建立保育經營的觀念以達到恆續的收穫。圖爲中國甘肅省劉家峽水電站。

短期的代價　將社會對它的環境基礎作和諧相稱的調整，則需要有遠瞻性的眼光和作法才能成功。不幸大多數的人卻拒絕關心——即使是大多數的政府機構也是如此——那也是我們現在及不久的將來所要面臨的難題。因此，雖然說具有遠瞻性的保育常可帶來持久的效益，但是那些比短期的花費高出許多的長期保育措施還是會受到排斥的。其結果將是，許多當今建立的經營管理方案都是基於花費多少與利益高低的分析結果而定，那也就是將保育設計成在最短期之內得到最多的回收。例如在美國，即使是聯邦贊助的發展計畫也都被設計成在短時間內得到實效的償還。

保育的原則

對人類居住於地球與自然資源的經營管理作合理的規劃，以產生資源恆續性的供應，不可能僅以任何簡單的計畫就能達成目的。保育必須將環境的自然規律、人對資源的依賴程度、人類對環境改變或變更的能力（不管是正面或負面）及解決未來需求問題的計畫之必要性如何等，都加以考慮。

自然是一個生態系統　所有保育的策略乃是建立在「自然界中所有的要素都是互相關聯與相互依存的；且其中任何一個所發生的變化都會導致其他的改變」的認知上。從整體來看，自然界的環境可以當作是一個巨大的生態系統，由四類成分所組成：沒有生命的要素，例如空氣、岩石和水；綠色植物（生產者）；動物（消費者）；和細菌（分解者）。人類由於是地球上的居民，並依賴著地球以獲得食物、原料和活動空間，故也是這生態系統中的一部分。

由於人口成長和科技的進步，人類已經在生態系中獲得相當程度的優勢。人可以耕犁田地，移除森林，在河水上游築壩，增加溪流的沈積負載能力，建造排水或灌溉系統，以施肥來補償土壤的肥分不足，採取礦物，撲滅害蟲或捕殺野生動物，肆意將景觀夷爲平地或是加蓋上碎石瀝青、水泥及建築物。但人類並沒有能完全掌握支配自然的無上權力——因爲人是這生態系中的一部分，他也始終必須服從大自然的支配法則，而不能忽視這些法則，因爲那會導致攸關人類生存與福祉的現存資源與潛在資源遭到破壞與摧殘。

計畫的必要　顯而易見的，保育需要人們依循一種合乎理性的計畫來發展環境。這樣的計畫必須考慮到現在和未來的資源需求、資源的供應，以及由都市和工業發展所產生的環境變化。計畫的基本部分包括了資源的調查、發展計畫和開發進度表。

資源的調查對於所有資源的地位、所有可用以維續資源的工具和技術，以及人口的長程與近程需要，均須做持續性的評估。發展計畫包含了以科學系統爲根基的計畫作資源的分配和使用，保持令人滿意的生態平衡及建築、工業和農業上的發展，以滿足目前與未來的需求。開發進度表是指能產生最高效率和最少的浪費，且能同時達到滿足近程和遠程

需求，並能維持環境品質的發展計畫。

總體環境的經營管理 因爲環境中的要素都是相互關聯的，也由於人類對各種不同資源的需求易於變更，所以保育的經營管理必須考慮到總體的綜合環境。破壞性的改變必須避免，而人爲的平衡即使再完美，當自然平衡被破壞而變更時，則必定會被取代，而且對資源無法回收的使用——特別是對可再生資源的不可逆的使用——應該降低到最少的程度。很危險的是，當某些資源在某一時刻需求量特別大時，會受到與那些很少用到或僅只有潛在價值的資源不成比例的關注，這對那些受冷落的資源而言是有害無益的。但如果環境的經營管理是根據合乎生態的原則，且建立在持續不斷的調查和預估未來所需之上，則我們至少可避免部分上述情形的發生。

然而到目前爲止，總體環境的經營管理卻很少被實施。在美國，類似這般的經營管理的最佳例證可見於田納西河流域管理局(設於1933年)。它的計畫包含了對所有田納西河流域的資源做整合性與平衡的發展，這個計畫大大提升了該流域的環境品質，與時下一般政府機構所做片面式的計畫形成強烈的對比。

各國間的相互依賴 正如同一個國家內的各部分必須相互依賴一般，國與國之間也應當如此。而且顯而易見地，雖然有許多保育措施可以只局限於某一地區使用，但總體環境的經營管理在基本上還是世界性層面的國際問題。國際間對資源的相互依賴之例，可以由食物和原料的國際貿易，因資源的利害關係產生了國際間廣大而複雜的網來證明。另一個例證是，事實上許多自然環境的區域橫跨國界。例如，有許多河流流經好幾個國度；許多海洋中的魚類都有遷徙的習性，在每年的不同時期裏生活在不同的水域之中；還有世界上許多屬於同一區系的森林和草原都被國界給分割了。

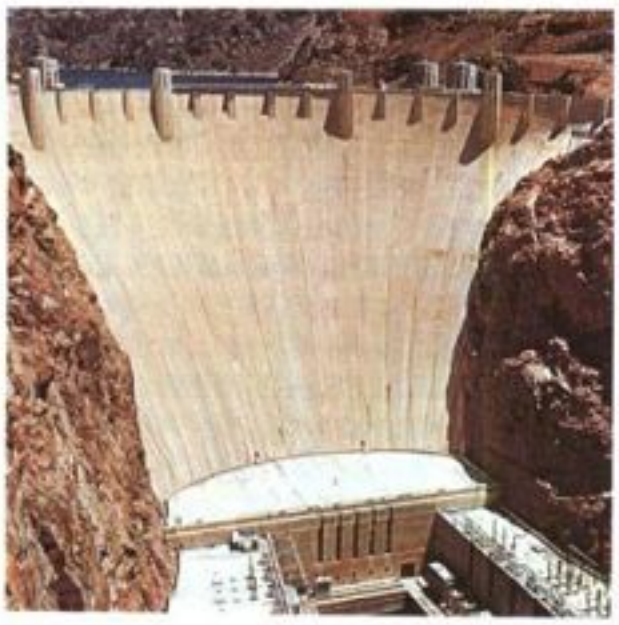
土壤保持

土地是人類最基本的資源，它提供了人類食物、衣物、棲息隱蔽的場所，以及人們生活與活動工作的空間。土地的各種特性以及它對各類不同需求的供應潛能，在不同的地區有很明顯的差異，因爲不同環境的海拔高低、起伏程度、氣候、植被狀態和生存的動物、土壤形態、土壤的表面及土壤中的水等都不相同。例如，單就氣候的因素來說，某些地區的耕地只能生長小型的穀類和雜草，然而另一些地區的耕地則能生長多種不同的農作物，並且可一年兩穫甚至三穫。

假設人們將這些土地品質上的自然差異視爲理所當然，我們最後就可決定什麼樣的土地當如何的使用。人類也藉由科技所產生的高度力量將土地改變成適合目前需要的狀態，雖然有部分的改變到最後會變得有害，人們還是執迷不悟。例如，當森林和草原被變更爲耕地時，在幾年之內土壤就會被侵蝕而完全破壞。科技的進步可以使單位面積的糧食產量提高，但若人口持續不斷的增加，那也只不過是一種暫時的緩和劑罷了。如果在糧食缺乏的同時，將良好的農耕地用來蓋房屋、建設公路或其他非生產性的用途，且這些由科技上一時的權宜處置對環境所造成的損害改變無法矯正時，糧食缺乏的情形將更爲嚴重。

土地的類型 由土地的利用狀況來決定，土地可有多種不同的分類，包括耕地、放牧地、林地和都市及工業用地等。目前地球表面土地的使用狀況大致如下：耕地11%；放牧地(包含土地品質較差的沙漠邊緣)20%；及林地30%(其中大約有三分之一用作重要的商業用材生產)。其餘的則包括沙漠、高峻崎嶇的山脈、凍原、冰帽和都會居留地等。從對食物的整體需求來看，耕地是所有土地資源中最重要的一項，雖然耕地對土地總面積來說只相當於很小的一部分。由於耕地所具有的重要性，所以土壤的保育問題最先也最主要的是耕地的保育問題。

耕地的分布 地球上的耕地分布得相當不平均。四個主要國家——蘇聯、美國、印度和中國，共擁有世界耕地總數的一半左右。若以每單位人口占有的耕地面積來看，蘇聯和美國大約是每單位人口2.5英畝左右，而世界上總體合計的平均值爲每單位人口1英畝。在印度則每單位人口只享有四分之三英畝的耕地，中國只有大約二分之一英畝，日本更低，每單位人口低於四分之一英畝。在遠東，大部分的國家都是每單位人口享有略低於1英畝的耕地；而西歐除了法國和西班牙稍多之外，其他各國亦是如此。東歐和拉丁美洲等國則擁有接近世界平均值每單位人口1英畝的耕地，阿根廷特別例外，每單位人口有大約3英畝耕地。非洲國家的平均值雖然每個國



上 總體環境的經營管理實施最徹底的是美國田納西河流域管理局，不僅對該流域的資源有整合性的計劃與平衡作用，同時對提升該流域的環境品質也十分重視。

右 荷蘭的須德海工程充分地運用現代技術，增加開發耕地的面積。

家都不相同，但大致上介於每單位人口 2～3 英畝左右。當然各個國家的耕地品質也互不相同，例如，在蘇聯大部分耕地的農作物生產被嚴格地局限於很短的生長季節，並且只有少量而不規律的降雨，而日本的農田卻有半數以上每年可生產兩期的農作物。至於台灣地區耕地總面積自 1961 年的 896,347 公頃（1 公頃 = 2.471 英畝），增加至 1976 年的 919,680 公頃，到 1986 年時再降爲 887,451 公頃，亦即耕地面積爲 2,192,891 英畝，若以 1989 年底逾兩千萬人口來計算，台灣每單位人口可分到的耕地不及 0.11 英畝，可能是世界上擁有耕地最少的國家。

耕地的保育問題　在先進的都市化工業國家中，耕地保育的主要問題之一是耕地轉讓變更爲非農地的使用，有很多變更使用的耕地因土地的惡化使得它以後再也不能用來種植農作物。這個問題以美國爲縮影來看，在美國恰有兩股力量相符合——一是農業科技上的改進使得作物生產與二次大戰前相較，能以較少的耕作地生產過量的農作物；一是都市成長的快速跟進。伴隨著這些趨勢而來的是交通運輸的大幅度改善與土地價值的增長。由於汽車普及程度幾乎遍及所有的美國家庭，接踵而至的是公路通道的發展，並將都市化的影響擴及鄉村。土地價格的上升，尤其是環繞在都市近郊地區的土地價格，造成農地價格和市場價格的極大差距；這種價格的差距不可避免的使得耕地面積走上日益縮減之途。

有許多耕地的保育問題與土地在所有生態系統中的基本角色有關，從許多原爲野生狀態的土地被開墾之後，環境所產生的變化導入生態系中時就已經開始發生了。較顯著的變化，例如土壤的蓄水能力降低、降雨的流失嚴重和野生動物棲所的激烈變更等。有某些因開墾土地所造成的變更，則是爲了獲得農業上的利益所必須付出的代價，然而未經整體設計的實施開墾、未經控制的農藥使用及其他的一些因子，都會造成對自然生態系統不必要的損害。如果人類能明白自己乃是地球生態系的一部分，並且了解這些生態體系的存在終究要奠基於人類對總體環境的合理經營與適宜運用，則我們將可以防止諸如上述對自然生態系所造成的傷害。

保育的實行——增加耕地面積　不容置疑地，世界上的耕地面積應可增多一些，然而增加多少卻是一個見仁見智的問題。以目前的調查基礎，還不夠完整或詳細到能讓我們下一個明確的估算。有一些估計預測，建議最好將現有面積加倍。當然，這將會需要充分的運用現代技術，例如廣泛的運用肥料、排水、灌溉、深耕和整地等，以及運用農作物的改良育種等。雖然如此，也有小面積的新生耕地在開發當中，例如荷蘭的須德海（Zuider Zee）工程就是一個很好的實例。

然而，雖然經過這些年來的努力，耕地的總面積並未因而有很顯著的增加。這些努力如蘇聯在一九五〇年代於哈薩克斯坦（Kazakhstan）等地所興辦的穀田發展的龐大計畫及許多國家的灌溉計畫，爲原來的耕地基礎增加了一些適量的新耕地。而且在增進耕地面積上，新的發展計畫所促成的貢獻也因耕地轉移作他用而被抵銷了。印度和中國大陸這兩個對糧食最迫切需求的國家，在增加耕地面積方面也都沒有很顯著的效果。最具增加耕地面積潛力的反而是那些在潮濕熱帶的未開發地區，例如亞馬孫河流域。

改良土地的經營管理　在耕地保育方面，最令人印象深刻的增進是由土地的經營管理技術改良而得。在今日，我們已經有可能在技術上提高耕地的潛能和適應性的層次。這些作法包括施肥、不受時間限制的耕作、運用改良的耕作方法與器材、梯田與平台階段、土地的整平、排水與灌溉等。應用這些現代方法如農作物的選種、等高耕作、帶狀農作與覆蓋農作之耕種等，則土壤的沖蝕問題可以維持在我們所能接受的程度之下。在許多的科技先進國家之中，諸如此類的方法已經被廣泛地採行。

然而在那些科技較落後的國家中，土壤的沖蝕一直是令人擔憂頭痛的問題。在潮濕的熱帶地區，游動耕種方法的應用則是用來對抗土壤流失的主要作法。根據聯合國糧農組織的調查估計，至少有大約兩億人在約三千六百萬平方公里的土地上從事上述的耕作方法。許多相互歧異的觀點爭論著這種方法的實施給熱帶環境所帶來的衝擊，很顯然地，若是我們能清楚地了解這種作業系統給熱帶地區環境帶來的後果，我們就會知道熱帶地區的環境乃是世界上最迫切需要土壤科學研究的地區之一。

然而，阻礙著有效的農耕方法採行的障礙在每個國家都不盡相同。因此，那就不僅是提供資本以採行更好的農耕機械、肥料和灌溉系統的單純問題，而是需要以廣泛而普及的教育計畫，使得一般農民也能操作使用新工具和新技術，並且也要建立一個社會經濟的環境以提供農民效率增產的獎金，和提供額外的設施，例如交通運輸系統的建立和現代農業設施的機械修護中心。

水資源保育

水是一切生命過程的基本要素，也是所有生活的有機體基本的組成成分。與其他物質不同的是，水通常以物理上的三態——固態、液態和氣態——存在於自然界中。這種屬性主要是歸根於水循環的過程所組成。水文循環（hydrologic cycle）是一種複雜的自然過程，經由此循環，地球上的五大洲陸地可由地球上的主要貯水池——海洋，獲得新鮮水源的供應。在水文循環過程中，每年有好幾萬立方哩的海水由海洋蒸發，之後再以雪和雨的形態回歸至大地。雖然也有許多水分是由河流、湖泊及其他的淡水水源中蒸發而來，但這些水分來源總量頂多是由海水蒸發所得水量

水資源對地球上的生命而言，是十分重要的。

的五分之一罷了。

水資源的利用　每年有難以估量的水降落在田地和森林上，以各種不同的方式和途徑供人類利用。然而由溪流中或井中抽取的水卻是可以測量的，而且這種估計也提供人類決定水資源主要利用方式的依據。美國地質調查期刊出版的有關美國水資源利用狀況的調查資料顯示，將水資源的利用方式分爲四大類：公共供水、鄉村供水、灌溉用水及工業的自給供水系統（工業上擁有私人用的供水系統者）。

水資源的主要消費者是工業用及灌溉用，分別擁有每天 5,299 億公升與 4,163.5 億公升的耗水量。而美國的大衆公共用水大約是每天 757～1,135.5 億公升，而鄉村用水量則每天僅 75.7～113.55 億公升而已。但是，以上所有的大分類項目隨時都可再作更精密的區分。例如，大衆公共用水的數字包含了每人每天的平均飲用水約 3.785 公升及用來洗浴的熱水平均約 56.775 公升。

雖然水資源在其他項目中的使用，例如交通運輸及遊樂方面，也是如同上述各項般具有其重要性，但是我們卻無法精細測量其量的多寡。值得注意的是，用在水力發電設備上的水量，雖然可以精確地測量出來，但這些水資源並不會因爲供應水力發電而就此短少或消失，故這種水資源的利用方式應該可以構成獨一無二的一類。

水資源的種類　水資源通常被分成三種類型：地面淡水、地下淡水及海水。

(1)地面水：分布於湖泊、溪流和水庫中的水——也是一般所廣泛運用的水。地面水的天然礦物質含量較地下水爲低，並且能以很快的流速供應大量的水。在美國地面水的使用量大約是地下水的四倍左右。

(2)地下水：主要使用於地面水供應較少或缺乏的地區。當然地下水也用於下列情況：當我們需要水質中不含任何的粒子、化學藥品或其他對健康有害的物質時。雖然聚集於一個地區的地下水源通常要比當地的地面水來得豐富些，但地下水的水位回復過程卻極緩慢，而且有許多在地層下的地下水根本就無法取得使用。在乾燥氣候的區域，如果大量使用地下水，終究會導致地下水源的短缺，因爲水源的消耗要比回復速率快得多了。

(3)海水：其用途與上述淡水的用途不同。縱使有部分的礦物質可由海水中獲得，例如氯化鈉、鎂和溴等，而且海水在某些工業製造過程中可代替淡水來使用，但海洋最主要還是被用作交通運輸的媒介、休閒遊樂的資源以及食物的供應者。然而，一旦海水脫鹽作用的經濟方法發明後，海洋水資源的重要性將會有很大的改變。當然，像這樣的成就不會一蹴即至，因爲在許多地區自古以來都不曾有缺水的問題；而由於某些狀況事實的相互結合，則會使某些地區經常性的水源缺乏問題日益嚴重。有一項事實可顯示出解決海水脫鹽問題的重要，那就是世界上脫鹽植物的總數在持續不斷地增加中(在一九六〇年代末期已有 100 種以上的脫鹽植物)，即使這些植物所製造出來的淡水可能相當昂貴。

水資源保育的原則　最有效率的保育措施需要考慮到整體的保育系統。水資源的保育則由水源地與河流流域開始，且在這些自然單位的各類活動能被統合的程度愈高，則保育水資源的機會愈大。將集水區經營應用於較小的河流上游單位時(指集中於水源地與河流上游部分的單位)，常可促使對整個的支流系統作更有效的控制與利用。此外，當我們對逆流採行控制措施時，也要給予順流應用更多的特定計畫，例如多目標功能水壩的建立。在某些情況下，對於主要河流的流域地區所做的保育工作需要加以整合，以便達到全國性或世界性的目標。

水資源保育的問題可分爲三方面：量的問題、質的問題及考慮水資源保育與其他方面保育之間相互關係的問題。事實上，這三方面是無法完全區分開來的，但至少可以使我們確認水資源保育的三個重要層面。

量　不論是在實際上或是潛伏因素中，缺水問題正導致世界上每年有愈來愈多的國家對水資源做嚴謹的重新評估。接連不斷的不正常乾燥氣候，例如在一九六〇年代中期發生於美國東北方的乾旱，使得缺水問題更爲嚴重，但事實上這些接二連三的乾燥並不是缺水的眞正原因，它們只是加深了原來已有的缺水問題罷了。基本上，缺水的問題乃由於三個相關的原因：不斷增加的人口、單位用水量的提高與在相當小的土地面積上大量人口密度的成長。人口在未來的許多年內將會持續地增加，而且即使有大量的人口均勻地分布在水源供應較充足的地區，還是會有缺水的問題發生。而實際上的人口分布，卻是集中於都市地區、土質良好適於耕種的地帶以及沿著交通運輸的路線，像這樣的密集分布，更將擴大用水供應是否充足的問題。

沒有任何地區的缺水問題會比不斷成長的都會中心來得更顯著。目前許多大城市均是工業中心所在，而工業上的需水量是非常大的，加以大城市也需要大量的水來供應城市中的居民所需。綜合以上因素，使我們對水的需求格外地集中。舉例來說，紐約市每天便要消耗數十億公升的水。城市也是浪費水最多的地區。在紐約市，每天光是漏掉的水就有好幾億公升。

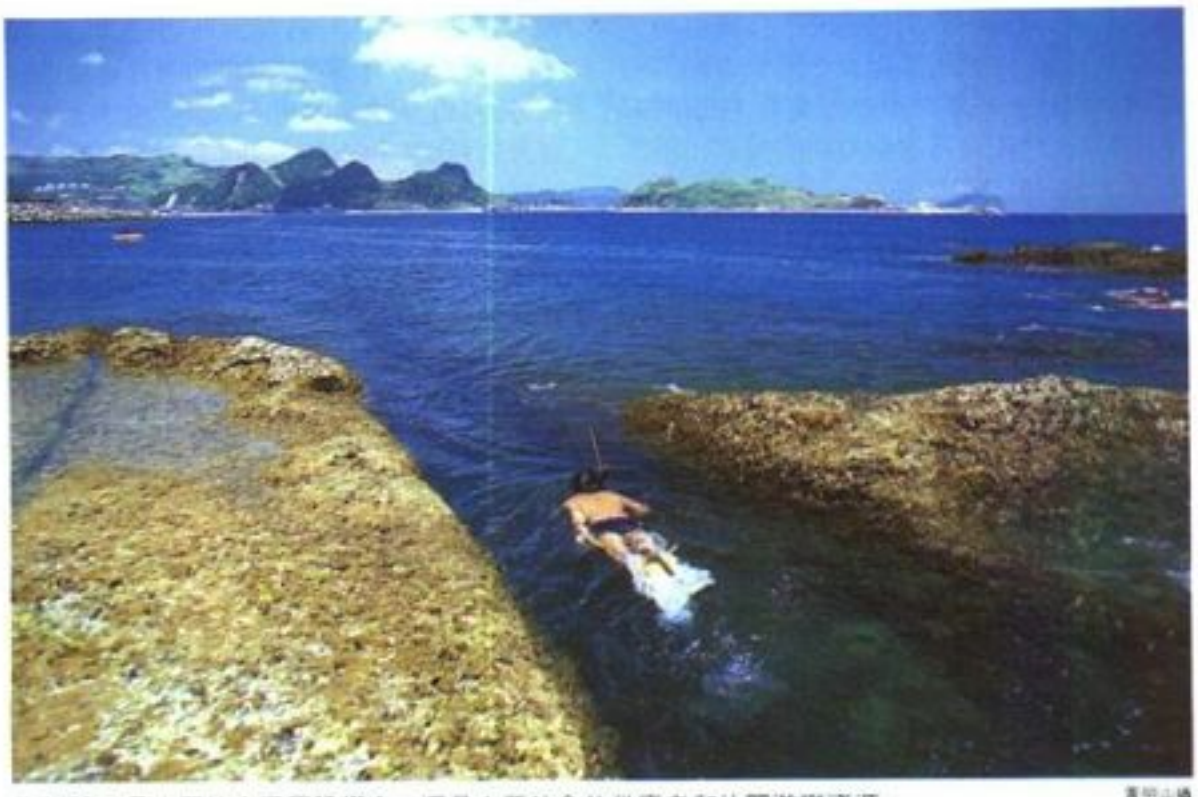
許多年來，較大的城市都在尋求解決供水問題的辦法，如擴展本身的集水系統等。而且未來解決供水問題的方法也毫無疑問地包括擴大集水系統在內。事實上，我們已經可以預見將有大陸性聯合的集水和供水系統。然而，我們也需要更多額外的努力，這些努力包括發展出可在蓄水貯藏和運輸供水過程中降低失水量的集水系統，經由人工影響天氣與海水的脫鹽作用來增加基本的水量，並藉著改善自來水的計量儀表系統與供水系統以減少水的浪費。某些地區的水在以雨的形態降落到地球開始，至蒸發到大氣中或流入海洋中爲止的這段時間內，是被一再使用好幾次以上的。改善工廠的污水處理和水質的淨化，並對工業上的污染加以嚴格的限制，才有可能使我們經由水的重複使用擴大對水資源的利用。

質　水的污染正加速惡化水源供應的問題。大量的污水穢物和工業廢棄物——兩大主要污染源——每天都在往溪流、湖泊中傾倒。這些污染源的存在大大地增加了未來用水的水源處理費用，也殺害了水中的魚類及其他水生生物，並且把這些水流經的水道變得不適合休閒遊樂之用。即使是海洋也無法「免疫」於水的污染。雖然大量的海水可藉著稀釋使得大多數的污染物變得較無害，但在沿著大陸邊緣的海洋裏，由於污染物由河流攜帶傾注入海中，因此對此一區域的海洋生物造成重大的傷害。

(1)污水：隨著人口不斷的增加，現有的污水處理設施已經被發揮到極限。即使在某些地區，擴大與改良設施的計畫已經在進行中，擴增的速率還是趕不上因人口增加所增多的需求量，而僅能改良現況而已。有太多的地區，還是完全沒有污水處理，或僅有雛形的原始處理而已。在一九六〇年代早期，據估計全美有 63%的人口使用城市下水道的水。雖然約有 80%的社區在水流出排放以前已將污水處理過，但處理的程度卻有很大差別，某些系統兼具初級與次級處理，而某些系統則只不過是澄清固體物質罷了。

(2)工業廢棄物：由於持續擴增的工業發展，因而有不斷增加的廢棄物被排放到天然水體之中。正如污水的處理一般，這些工業廢棄物有些已被充分地處理過，也有部分沒有經過適當的處理，還有一部分則是維持廢棄物的原始形態。在國內很多地區，河川溪流似乎已成爲工業上最佳的排水溝。還有一件事實值得我們關心——到目前爲止，有某些由現代工業生產過程所製造出來的廢棄物，其性質還不十分清楚，因此我們還不知道如何有效地處理被排放廢棄物的河流。當然，我們若能更嚴格的控制傾倒在溪河中之工業廢棄物的質與量，應可大大地簡化處理回收利用水的工作。

現在有許多工廠使用高品質的水以供應所有的需求，即使在某些方面可以使用較低品質的水。如果這類工廠裝置分離處理與供水系統以做分離供水的使用，則可以在不同的作業上使用不同等級的水，如此可以大大地降低對高品質水的消耗。而對低品質水的需求則可經由高品質水初次使用後的再循環使



海洋除了是主要的交通運輸媒介，還是主要的食物供應者和休閒遊樂資源。

用，或由分離式的低品質水供水中抽取使用來滿足。有部分的現代工業已經開始使用半鹹水(brackish water，即鹹淡水——含鹽分較少的微鹹性水)和由污水中榨取的水，來供應作業上對低品質水的需求。

(3)其他的因子：除了水污染之外，水的品質尚可因其他的因子而降低。這些因子包括由地下水的過多抽取而引起的鹽水侵入和因土壤沖蝕所造成的溪流淤塞等。

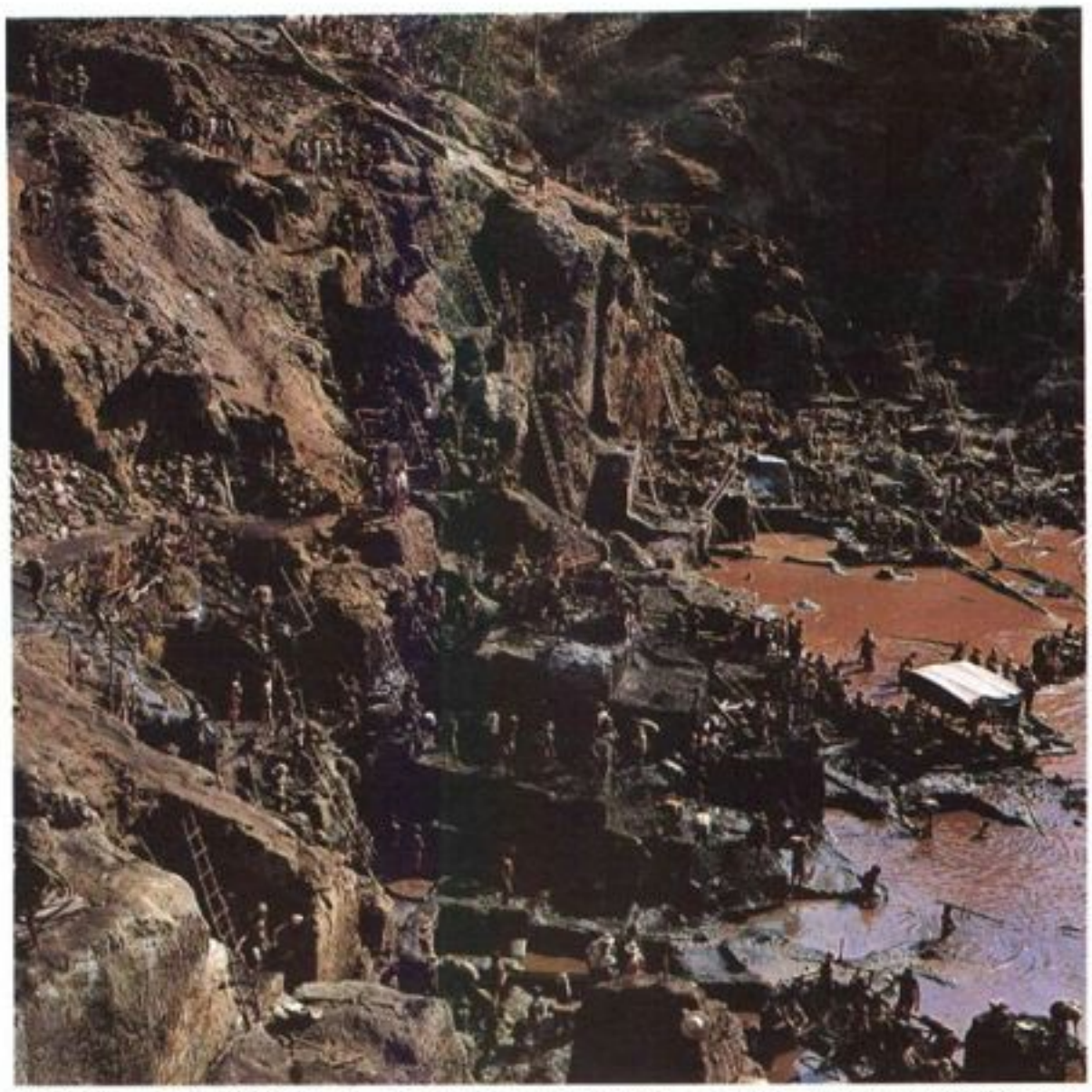
對其他方面保育的影響　在水資源與其他資源間錯綜複雜的交互關係，是保育上的一個主要局勢。只要人類一改變水資源的數量或特性，他就要面對範圍牽涉廣泛的許多額外考慮。例如，在決定要不要建立一個水壩以提供對洪水的防護時，就要考慮水壩對上游和下游的雙重影響。由水壩的建立所形成的蓄水庫會因涵蓋了上游區域的耕地和村莊而改變了當地的生態，並且破壞了土地上野生生物的棲所，而替水生生物創造一個新的生育場所或是生長環境。此外，上游的水平面會因水庫中水的滲流而提高。當我們將水壩對保育的其他方面所發生的影響加以考慮時，我們將會明瞭建水壩的代價比水壩暫時的效益來得更爲重要。

礦物資源保育

礦物資源在人類歷史的文明發展過程中所扮演的重要角色，可由歷史上許多主要時期的名稱中體會出來，例如銅器時代、鐵器時代和原子時代等。以今天的工業經濟來說，需要至少 75 種以上不同種類的礦物，包括煤、石油及可提煉產生金屬和無機化學物的礦物等。所有國家的經濟發展程度，與該國人民的物質生活水準及金屬機械所產生能源的量具有直接的相關性。大約在一世紀以前，人力與獸力仍是主要功的輸出來源。而今天，在二十世紀的後半期內，大多數的商業用能源是來自礦物燃料的資源。此外，對金屬製的產品、塑膠產品及其他來自礦物燃料的合成原料之世界性需求有逐漸上升的趨勢。而且這些產品是由金屬製的機械製造，而以來自礦物資源的能量爲其動力。農業生產力的增加也多因由礦物製造的肥料和殺蟲劑的使用，和那些絕大多數由金屬製成且以石油燃料供應動力的農田機械之擴大使用而有所得。

對礦物資源保育的關心必須基於預期礦物資源不斷增加的需求，係來自不斷成長的消費人口和每單位人口的需求持續上升。在 2000 年時，預期世界的人口與一九六〇年代時的人口相比，至少會增加一倍以上。這個因素再加上預期每人平均礦物消費量將加倍的現象，將使得屆時世界上對礦物商品的需求量至少達到一九六〇年代的五倍以上。因此，我們迫切地需要調查礦物資源是否足夠與保證未來供應不致缺乏的方法。

因爲礦物資源是不可再生的，所以它們並不如土壤資源或森林資源那般適於經營管理以得到恆續收穫。雖然如此，保育的廣義目標還是相同的，特別是對那些研究與保養措施可以確保燃料及其他的礦物原料能有不間斷的供應，而且在同時能爲人類的生活維持一個適宜的環境。



礦物資源一經開採利用就不再生，因此積極作好保育是十分重要的課題。圖爲巴西金礦場採礦情形。

美國地質調查所採用了下列的名詞作爲礦物保留資產的分類：(1)計量性儲(藏)量(measured reserves)，是那些礦石的量已經由鑽孔的大小及礦坑作業容積所顯示出的體積大小計算求得者，或是礦石的品質已由精密的取樣調查得知者。在礦業上，常將計量性儲(藏)量稱爲確定礦量(proved ore)。(2)指標性儲(藏)量(indicated reserves)，是指其大概的量已經由地質上證據的基礎部分地測量估計得知者，在礦業上，常將這類儲藏稱爲未確定礦量(probable ore)。(3)假定性儲(藏)量(inferred reserves)，是指礦藏量的估測主要是以對地質環境的知識基礎爲準，與類似形態的已知礦石蘊藏相比較或是以地質證據的連續性證明者。

礦物資源的特性　到目前爲止，人類只能部分地了解導致礦物沈積形成的地質活動過程，所以我們希望在地球化學、地球物理學和其他地球科學方面的研究，能夠帶領人類到對這些地質發生過程更充分了解的領域之上，以便有助於尋獲新的蘊藏。目前很可能還有新的礦藏在形成中，但是由於其形成速率可能相當慢，故在考慮礦藏時，這個因素似乎就不是很明顯了。因此，我們可以把地球上的礦物資源當作是一項地質時代遺留下來的遺產——是一種不可再生的資產、積蓄或資源。

當我們在評估礦物資源是否足以滿足人類目前及未來的需要時，礦物資源的許多特性就可對我們做極有意義的暗示。這些特性中較爲重要的如下：

(1)通常礦物的蘊藏分布於較小而不連續的區域。這與有廣闊範圍的森林和農地之間具有很多明顯的差異。例如，據估計在美國有 90%的金屬礦產來自不到一千平方哩的土地面積之中；另一個更驚人的特例是分布於科羅拉多州克萊馬克斯(Climax)的鉬礦，提供世界上每年鉬礦供應量的一半左右，而該地的鉬礦占地卻不超過一平方哩。

(2)礦藏也通常部分地或全部地埋藏在視線所不及的地下。因此，在經濟上，若是要調查礦物資源總量的確實數值是相當不切實際的。而我們在探查發現礦藏時通常也要有很大的資本開銷，但這類經過搜尋的"發現"卻不能說是不合乎經濟的行爲。舉例言之，在石油開採時，平均用在鑽一座 3,000 公尺深的油井之花費差不多是 25 萬美元，而發現一座新油田的機會則是每 15 次才有一次成功的機率。

(3)礦物的蘊藏是不可再生的。因此所有的礦藏都面臨著日漸耗盡的窘境。這個現象可

由美國和大多數其他國家之稅法對礦物資源的用盡許可寬限，並以分期償還逐漸減少的資源之做法中看出端倪。此外，礦物蘊藏不可再生的特性更需要我們不斷去發掘尋找新的蘊藏。這個現象亦可由許多國家的政府爲了獎勵開發和增加開採的目的，而設立的增產獎勵計畫中有所了解。

(4)大多數的礦物商品都是堅固而耐久的。因此，貨物的囤積就較爲實際，此外，有很高比例的許多礦物皆可再利用。

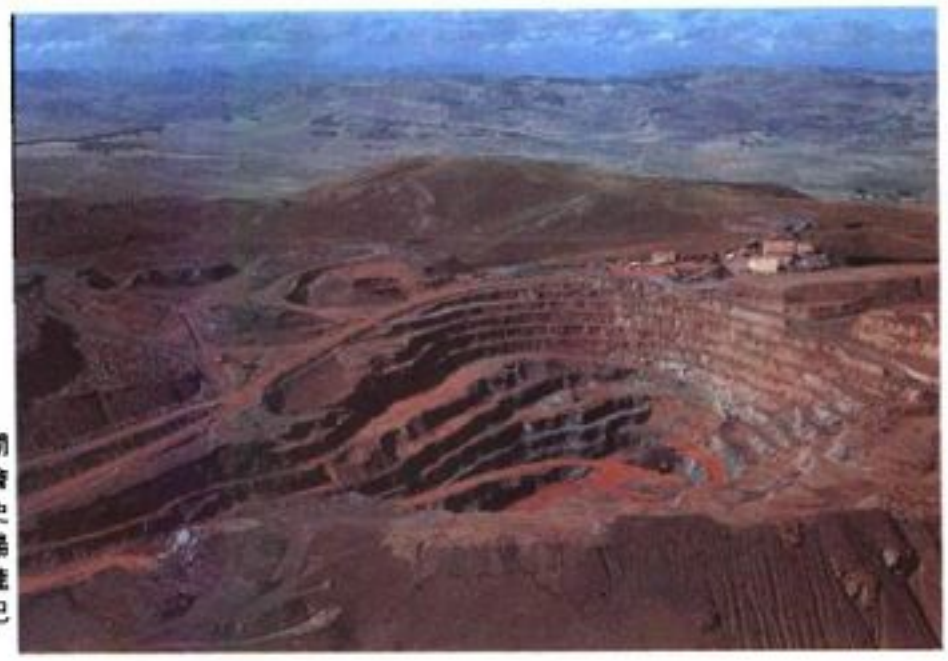
(5)採礦面臨著不斷增加的開銷。一般而言，採礦作業由於礦坑深度不斷地加深，以致開銷愈來愈貴。此外，礦石的品質到最後總是會衰退，使得舊礦坑不可能和新發掘的礦坑競爭。有一些礦坑照字面上的意義來說是「礦盡」(mined out)了；與其這麼說，倒不如說它們接近用完了，因爲此時採礦作業的花費已經超過所生產的礦物價值。也由於這種特性使得許多原是採礦城鎮的地區，變成了「鬼鎮」(ghost town)，例如內華達州的維吉尼亞市，即是位於美國最大銀脈之一的康斯托克銀礦(Comstock Lode)遺址之上。

與上述的第一、第二個特性不同的主要問題之一是，我們無法記述與測量埋藏在地表以下礦物蘊藏的數量。即使有能力做到，但至少到目前爲止，測量所有地下可能的礦藏是一件很不經濟的事。即令在美國擁有那樣周詳的地質技術，他們也還未完全探查出所有的礦藏，而世界上大部分的地區對礦藏也只有最概括籠統的認識而已。大多數的採礦實業都將礦藏的探勘限定在已知蘊藏開採作業開始的 5～10 年前才開始建立探勘行動。

第二個主要的問題——與上述提到的第五個特性有關——是決定什麼樣品質的礦石對礦業來說才是具有經濟價值的。經過仔細的評估後，我們可以知道可供採礦礦石的品質下限，問題是由科技的能力與社會對支付生產費用高低的意願來決定的。銅金屬礦品質不斷下降的下限就是一個例子。在一次大戰以前，美國國內開採的銅金屬礦石平均含銅量是 2%，但在 1965 年時，所採的礦石中平均含銅量還不到 1%。所以毫無疑問地，未來還會繼續挖採含銅量更低的礦石。

然而，一種礦物資源的價值是由多種生產與製造過程費用所決定的，也代表著許多錯綜複雜因子的總和；這些因子包括採礦時的物理狀況、資源的性質與豐碩程度、採礦的技術與運輸方法，以及該礦物的市場價格。

礦物資源保育之實用　雖然說礦物資源不能經由經營管理而獲得恆續收穫，但它們卻可以由經過管理的方法來開採，以增加礦物資源的可獲性與降低對相關資源的損害程度。許多特別的保育措施並不能同樣適用於所有的礦物資源，但我們可以根據礦物資源保育的四大主要目標來將它們分類如下：(1)使採礦和製造的過程效率達到最高；(2)延長已經開採的礦物資源壽命，並使回收再利用率達到最高；(3)改良探勘新礦藏的技術；(4)使對相關資源的損害降到最低的程度。



礦藏在持續不斷的開採之下，礦石品質會逐漸衰退。圖中的史瓦濟蘭最大的鐵礦場，盛產時年產量可達 300 萬噸，但現在已呈「礦盡」的狀態。

(1)礦物資源方面主要的增進可藉礦坑的最高量回收而實現，例如使用較低級的礦物原料，和對已開採原料者更完整的搜取等。以採煤業來說，目前由蘊藏中所搜取的煤量大約只有一半左右，然而有部分的煤量必須留在當地以防止地下礦坑的地層塌陷，由美國礦務局的研究顯示，在煤礦業上大約有一半的持續性損失可以經由技術方法的改良而避免。

同樣的，含油土地以普通的生產技術所獲得的石油量也僅 50%左右。爲了獲取最高量的石油，科學家們做了下列的忠告。第一，油田應該以共同合作經營的方式，並以天然的單元爲主，而不在於地表上土地擁有權的形態：這樣就有可能將油井的數目限制於最佳與最適合的狀態，而使得石油的開採更有效率。第二，爲了最後能獲得最高的生產量，生產的速率要加以適宜的調整。第三，天然氣應該歸屬含油資源的編制隊伍之中。第四，應該要採用二次開採的技術以獲取更多的石油。若能按照上述的作法施行，相信在每個油田中石油的獲取量應該可以達到 70～80%左右。

很多情況已經顯示，較低級的礦藏和相當難以到達地區的礦產，只能在與較高級礦藏聯合開採經過一段長時期後，才能合乎經濟地作業。政府在長時期的穩定市場價格狀況和建立獎勵最高生產計畫上所具有的領導地位，也是鼓勵開採較低級礦藏的可行方法之一。有時科技上的發展因素，也使得低級礦石的使用變得較有可能。例如，以前沒有什麼用處的低級鐵礦鐵燧岩(taconite，矽酸鐵礦及鐵質角閃石)，因爲「選礦」(beneficiation)科技的發展而變成極有價值的礦石。

人們在科技上的改進，使得在經濟上由礦石提取的純礦物百分比提高，也替較低級礦石的開採利用和老舊礦坑的恢復作業勾勒出美好的遠景。

(2)一旦礦物由礦石中提取出來以後，它們的用途就因此而增加，變成許多種不同的方式。我們經由研究發展，也可以增進許多燃料礦物的使用效率。礦物資源亦可經由分配規劃的方式達到最高或最精密的使用狀態，而那些數量較豐富的礦物也可以用來代替那些較稀有的礦物使用，甚至金屬的碎屑也可以拿來作更廣泛的使用。除了使用較多的低級礦物以外，還可以替許多金屬礦物發明新的用途來擴增現有的資源。因爲有許多金屬，特別是鋁、銅和鐵及金屬碎屑等，都可爲未來所需提供非常大的保留蘊藏實力。

(3)鼓勵探勘發現新礦藏以保證未來有足夠的供應是非常重要的。在課稅方面，允許礦業擁有的用盡寬限期是刺激開發新礦藏的方法之一。此外，在開發技術方面所做的重大進步，特別是使遙感探測的儀器更加精良，則可以允許我們做更深層的地質構造或地層的分析研究。在未來，也許我們可以發現那些在表面上沒有任何存在跡象的新礦藏，而對於這種可能性的明顯暗示是，我們需要將目前的礦業法加以修改或變更；因爲，目前美國的礦業法需要有礦物資源價值的表面證據做基礎才能申請開採。故許多專家都覺得政府在租賃土地以供開發的系統上應該讓申請開採的建立條件能有選擇的餘地，這樣才能鼓勵刺激現代開發技術的使用。

(4)礦物資源保育的第四個目標是減少相關資源的惡化。例如，許多礦業公司都有責任與義務控制溪流和空氣的污染問題。此外，有許多控制污染的實例都爲保育帶來了額外的利益，例如許多重要副產物的回收等。以硫爲例，即是由製造處理硫化物礦石的工廠煙囪中所冒出來的氣體回收得來的。由於我們過去數十年來在地表大肆增加的採礦，因此我們也需要將這些地表加以整治使其復原。

森林資源保育

自從人類開始將林地變更爲永久的耕地以後，已經使世界森林地區減少了大約一半的面積。例如美國，據估計在歐洲殖民者來到時大約有三億六千三百萬公頃的森林地，而美國林業所在 1963 年所做的森林調查紀錄則

僅有三億零七百萬公頃林地，且其中有二億零六百萬公頃是用來生產商業用材。

世界林地的範圍 根據聯合國糧農組織在1965年的調查顯示，全世界森林地總面積約爲40億公頃，或者可以說占了地表土地面積的30%左右。平均每單位人口擁有1.2公頃的林地；然而，世界林地的分布卻是很不均勻的。在非洲和許多開發中地區，森林面積減少的原因不外乎森林火災、過度的放牧、林地變更爲農耕地及其他許多因子。雖然我們可藉由林地的復育（這些原爲森林地者，可能現在大多是貧瘠的田地）來增加林地的面積，但經由公路建設、交通運輸路線、機場和水庫地區及耕地之開墾所造成的林地面積減少，很可能遠超過我們從事林地復育所增加的林地。

世界的森林區域

區域	總森林面積（英畝）	每單位人口英畝數
北美洲	1,853,000,000	8.5
美國	(759,000,000)	(3.9)
蘇聯	2,248,000,000	9.6
歐洲	335,000,000	0.7
亞洲	1,358,000,000	0.7
印度	(170,000,000)	(0.3)
拉丁美洲	2,386,000,000	9.5
巴西	(870,000,000)	(10.3)
非洲	1,754,000,000	5.6
大洋洲	237,000,000	15.8
澳洲	(118,000,000)	(9.9)
世界總計	10,191,000,000	3.0

1英畝=0.4公頃

資料來源：世界森林調查(1963)與人口資料參考局

保育的必要性 與世界林地面積的減少形成強烈對照的是，世界上由森林砍除的林木由1945-65年之間增加了大約50%，而且據估計在未來數十年內，世界上對木材的需求量仍然會成長兩倍甚至三倍。雖然說森林在提供野生動物的食物及棲所與人類休閒遊樂的用地方面非常有價值，但主要還是作爲木材生產的來源。如果世界上的森林能供應目前木材收穫的兩倍以上，那麼我們就會明白森林資源的保育必須包含大多數能改進木材作物質與量的森林經營管理作業。集約式的森林經營管理在歐洲已行之有年，最近也引進了美國。目前我們最需要做的是，將歐美在森林科技上所獲得的進步和成就推廣到世界上的其他地區。

森林保育的實用 森林保育的實用可依保育的主要目標而分成三類：降低林木生長的損失、林相的改良和減少利用上的耗損。美國大部分的州政府都有法律規定，爲了公衆的利益福祉，必須執行上述的森林資源保育；而且幾乎所有的國家都已具有或正在發展一套法令，以幫助森林資源保育的進行。

不論是降低林木生長的損失或是林相的改良，都對促進森林的恆續收穫有所助益。恆續收穫是森林資源保育上的基本概念，基本上，它是指木材的年收穫量不超過森林的年生長量，如此才能使森林得以恆續。

減少生長的損失 林木生長上的損失，主要可由保護林木免受森林害蟲、火災和某些氣候現象所造成的危害而降低。美國林業所在1962年的調查估計，每年的木材損失大約是一億六千萬立方公尺，其中包含197億板材（board feet，430萬立方公尺）的製材。這筆損失大約是每年木材淨生長量的三分之一，也相當於美國每年林木收穫的半數左右。因此，森林學家正致力於研究森林害蟲的有效防治如樹皮蟲（bark beetle），疾病的防治如木材心腐病（heart rot），和對損害或殺死有用林木的寄生病蟲害防治。

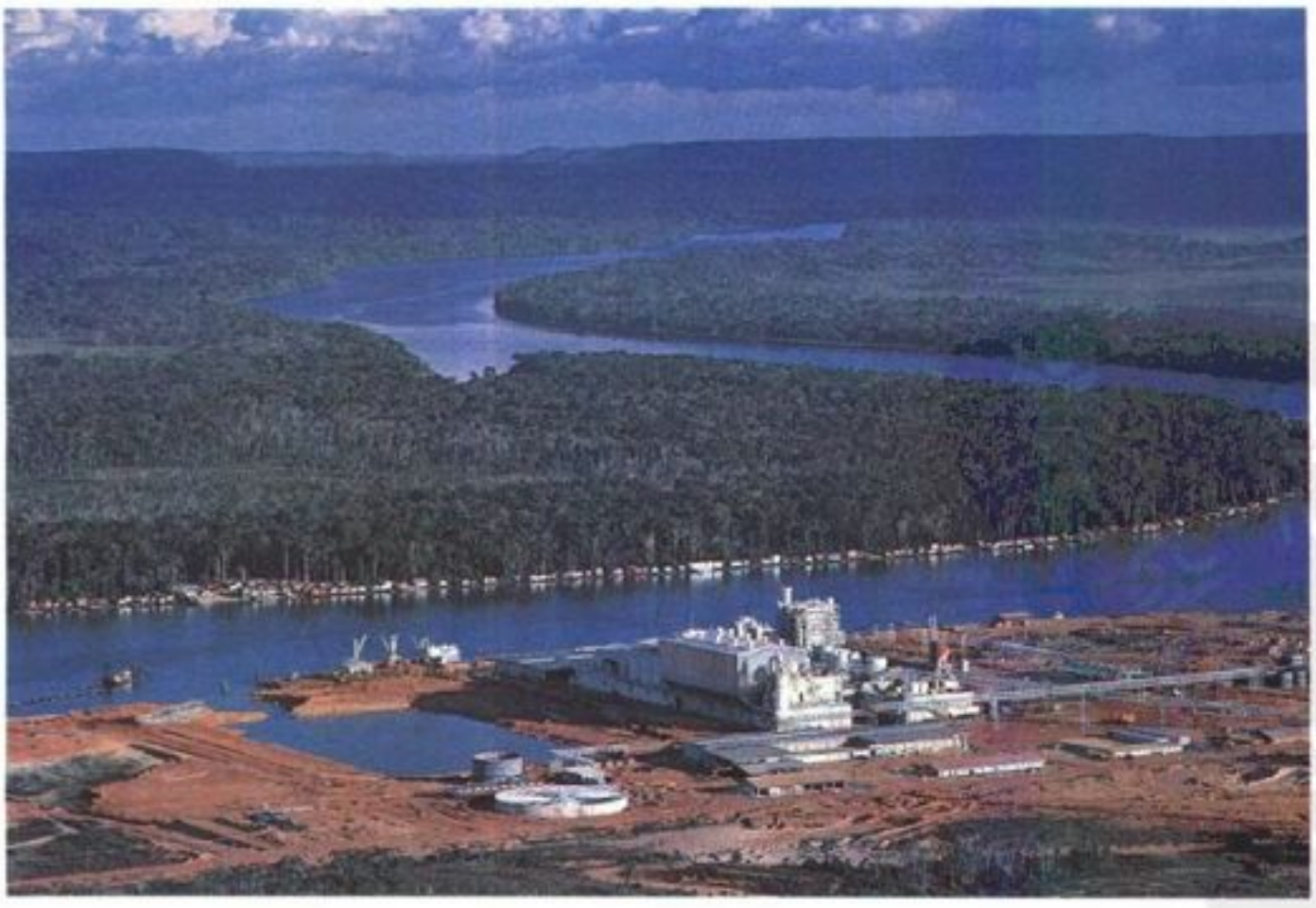
林木疾病防治的方法之一是採行保健伐木（sanitation cutting），可藉以移除病株而防止病害的蔓延。森林火災也可以造成驚人的損失，故也需要持續性的防護對策。然而可悲的是，大多數的森林火災都是人爲引起的，而這些火災大多可事先預防而加以避免。

林相的改良 森林的林相可經由數種不同的方法加以改良，包括收穫的規整和林地的適當立木蓄積。

收穫的規整相當重要，因爲在森林中由於枯損死亡引起的成熟木損失，常將由生長產生的林木增加抵銷掉。如此一來便幾乎沒有年度淨生長，故必須加以採伐收穫以替生長較佳的林木製造生長空間。有一種愈來愈廣泛使用的應用方法是，將幼齡林加以疏伐以改良林木的品質並增加林木的生長速率。

全世界有太多的林地立木蓄積不足，以致林地的利用缺乏效率。美國林業所於1962年的調查估計，有四千萬公頃的美國森林的立木蓄積極爲貧瘠。一九六〇年代中期，每年造林所植的林木大約有20億株，但卻爲這些林地的復育留下了主要的工作。有一種逐漸被應用來確保立木蓄積充足的方法是，以種植林木幼苗來代替被砍伐收穫的林木，而不是依賴著林木的天然下種來完成林木的取代工作。

其餘還在實驗階段的林相改良方法包括：肥料的施用、發展林木對病害的應變能力，以及生產較佳品質的木材等等。



地球上的森林尤其是熱帶雨林區，因人爲或自然因素，以極快的速度正在消失中。森林的消失將對地球上的環境造成重大影響。圖爲亞馬孫河流域的開發情形。

減少利用上的耗損　據估計大約有四分之一採伐下來的林木沒有被利用。其中有一半左右是因爲木材被留在伐採地未加利用而造成損失，至於另一半則是在製材的過程中損失的。雖然有些損失是不可避免的，但在世界上的許多地方，減少林木利用的損失仍然是保育計畫中的主要目標之一。

利用殘伐作業可以減少在伐採地發生的木材損失，所謂殘伐(亦可稱爲除害伐)是將已受損的林木在它們開始惡化腐敗以前加以移除。被風吹倒的林木或是被蟲害殺死枯損的林木，就常須以殘伐將其移除。因此，手提式切片機開始出現在森林的收穫地區。在 1950 年時，木材的切片或削片是沒有什麼用處的，但在 1965 年時，美國國內有 20%的紙漿材爲切片的形式。至於在木材製材時，使用較薄的片鋸可以減少鋸屑的浪費，而且切片可由以往認爲不適於以一般製造方式經濟生產而被用來當做燃燒廢材的木材削切製成。

自然生態保育

人類應了解地球上大多數的地區該受到保護並保持原始未經變更的狀態，這對我們來說已經是老生常談了，但由於人口的增加和都市化的擴增，自然生態保育的支持者近來已經開始加強他們在這方面的努力。在美國第一個特別針對自然生態保育的行動，是 1924 年選定了新墨西哥州境內的希拉(Gila)國家公園內的大片區域作爲「原始地」。這要歸功於利奧波德(Aldo Leopold)的努力，他是當時美國林業所中的一名職員。不久以後，在其他森林中的相似區域也都紛紛被選定爲「原始地」。然而，在多年以後，這些區域就成爲我們所知的「自然生態保護地」(又稱原生環境)或「野生地」。

1935 年自然生態協會在馬歇爾(Robert Marshall)的領導下成立，以擁護保護原生環境的運動。雖然許多人都明白在美國的高山地區有很大片的地方仍然維持著原生環境的狀態，而且美國林業所也將大片的區域選定做限制式的使用，自然生態保育的擁護者還是認爲對原生環境長期保育做更多的保險是必要的。因此，他們在一九四〇年代至一九五〇年代間不斷地向國會陳情，最後終於在 1964 年的第八十八屆國會會議上通過了一項條例，並授權於國家原生環境保護系統的創立。這個法令將原生環境定義爲「某地區的土地及其生物社會的生活不受人類的干擾束縛，而且人類在該地只是過客，不允停留。」在這種地方是不允許有任何形式的機械馬達設備、道路和任何其他的建築構造。然而卻因各州的現行法規不同，而許可某些釣魚或打獵的活動。故在政治上的折衷方案是必要的，以取得對自然生態法的一致通行，結果卻造成了法案允許繼續的放牧和採礦，即使有明文規定爲了自然生態保護的品質著想，這類利用方式都應該加以限制。一直到 1984 年才開始限制礦物的開採活動，而在 1984 年以前申請通過與具有權利證書者，在未來仍然可以繼續採礦。然而礦業的基本法卻因自然生態法而有所修正，那就是這個法令聲明在原生

森林是重要的氧氣製造源，但世界上的林木均遭受被砍伐或是即將被砍伐的命運，在環保意識高漲下作好森林保育工作，實爲當今重要課題。圖爲林木砍伐後裝運的情形。

美國國立野生動物保護區

地　點	區域數目	面積(英畝)
亞利桑那州	5	420,707
加州	13	1,256,884
科羅拉多州	5	280,104
愛達華州	1 ※	987,910
明尼蘇達州	1	886,673
蒙大拿州	5 ※	1,482,567
內華達州	1	64,667
新罕布夏州	1	5,552
新墨西哥州	5	679,398
北卡羅來納州	2	20,975
俄勒岡州	9	665,062
華盛頓州	3	576,589
懷俄明州	4	1,780,994
總計	54	9,108,082

1 英畝= 0.4 公頃

※表示包含相鄰各州的區域，總計已予調整

來源：林業所所長之報告(1966)

環境內所獲得的權利證書，並不能將權利轉移於該地任何的地表資源之上。

在自然生態法通過後不久，國家原生環境保護系統就成立了。這個系統包括 13 個州內國有林地的 54 個區域和總計達 360 萬公頃的面積。此外，國會並指定其餘額外的 2,100 萬公頃的公有地(包含林業所林地、國家公園和聯邦的牧地)，要加以調查是否有可能在未來劃入國家原生環境保護系統的範圍之內。此法也規定在有新的原生環境成立或對目前的某個原生環境要加以改變時，必須要通過國會議員的一致贊成才可。

原生環境也是一個戶外休閒遊樂的資源，它可提供在大自然中獨處，不爲人羣及都市中各種物質環境和嘈雜的噪音所干擾的遊樂經驗。然而有一件很重要且該注意的事是，一個原生環境的戶外遊樂負載容量應該是很低的，如此才能確保該地維持一個眞正的野生狀態。這也是爲什麼原生環境內要禁止道路、車輛及其他遊樂設施。保存大面積的原生環境除了可提供遊樂的效益外，維持保續原始未受干擾的動植物社會，對生態的研究和許多其他的科學領域來說，有很高的價值。

雖然國家公園的成立最初是與原生環境的自然生態保護有關，然而也有打算要讓社會大衆來共同享有這個美好的環境。由於人口的成長和交通運輸方法的改進，使參觀國家公園的人數急遽增加，以至於只有少數的國家公園地區可被稱爲原生環境。所以不可否認的，許多國家公園內尚未開發的地區應該要立即被指定爲國家原生環境保護系統的一部分。

在美國以外有許多國家也已經建立了原生環境保護區，但是通常和那些在美國的保護區差異很大，因此並不適合被稱爲「原生環境」。而在英國和其他的一些國家中，所有的自然保育區則和美國原生環境目標類似，但通常面積要較小些。有時，自然保育區的方針要比原生環境更傾向野生動物的保護，而對大衆的使用自然保育區則限制更嚴格。

小無尾熊從育兒袋中探出頭來，舔舐母熊的肛門，吃著母熊排出的「斷奶食」，以利日後消化尤加利樹葉。

生長在北美洲大平原上的美洲野牛也是極需保護的野生動物。

野生動物保育

數百萬年以來，野生動物的族羣數量都受自然的制約與平衡作用所規整調節著。即使在人類於好幾百萬年前出現以後，這種制約與平衡作用的系統還是大致沒有什麼改變，因爲人類和那些大型的食肉動物相比是那麼的弱小而沒有力量。然而，自從人類發明了武器和發展出獵捕的技巧後，人類的狩獵能力大爲增進，漸漸地，人類也搖身一變成爲難以敵對的強大捕食者，而這也許是許多種大型的狩獵動物絕滅的原因之一，例如在一、二萬年前的北美乳齒象(North American mastodon，一種生存於第三紀的巨象)即是一例。

大約一萬年前農業體系開始介入人類的生活，人類也漸漸在愈來愈廣泛的地區取代了原有的野生動物族羣，且在好幾百年以前，由於人類族羣人口的增加，這種置換的腳步開始加快。到最後，在十九世紀時，人類已經成爲大自然無法平衡的主要影響因素，因爲人口增加的數目和一些相關的建設如鐵路和公路等、將家禽家畜引進許多新的地區、森林的砍伐、將草地翻耕犁平用來種植作物等等，所有這些因素都大爲變更或減少了動物的自然棲所，然而影響更重大的則是大量增加的狩獵和捕魚。

原始的人類對減少野生動物的數目並不能做到什麼。例如在北美洲的美洲野牛(*Bison bison*)以數不盡的數目在北美的大平原上生活著，而成爲西部印第安人的一項主要資產。然而自火車鐵軌延伸進大平原以後，帶來了衆多白種的職業獵人，對美洲野牛一系列的屠殺行爲從此展開，到了一八八〇年代時，美洲野牛已有絕種之虞了。如果不是因爲四下散開的牛羣逃離了殺戮戰場，同時美洲野牛在被囚禁時仍然能活得很好的話，這種動物恐怕早就已經絕種了。另一個令人較不愉快的例證是旅鴿(*Ectopistes migratorius*；北美產，能結隊成羣長距離飛行，今已絕種)。十九世紀時，鳥類學家的報告紀錄說有成千上

萬，其至好幾百萬以上的遷移性旅鴿。不久以後，由於鐵路和職業獵人的到來，牠們在一八六〇年代至一八七〇年代之間被數以百萬計的射殺。然後最後一隻活著的旅鴿，也在1914年死於辛辛那提動物園內。在南非原來也有極豐富的野生動物存活在自然的平衡之下，直到歐洲的移民在很多的天然放牧地築起柵欄，並引進了許多家畜，而且開始大肆屠殺當地的原生種動物，這種平衡遂被破壞。結果是像白尾牛羚(*Connochaetes gnou*)只有在大型的動物園內才能發現牠被囚禁的蹤影。我們也常旅行好幾百哩而看不到任何非洲產的動物。在澳洲的無尾熊(*Phascolarctos cinereus*，澳洲產的有袋類哺乳動物)，也就是"玩具熊"的原始形態，被廣泛地捕殺以取得牠的毛皮，只在二十世紀早期的數十年內，每年都有數十萬張的無尾熊毛皮在市場上被出售。幸而，及時的保留行動使得無尾熊到今天還能在牠的生育棲所尤加利樹(桃金孃科Myrtaceae桉樹屬*Eucalyptus*植物)上綿延不斷地生存。這只是兩百多種瀕臨絕種或近乎絕種的野生動物中少數的特例而已。

在二十世紀中，野生動物(除了魚類以外)已經在很多國家內降低了做爲食物來源的重要性，即使是在開發較差、較落後的國家或地區內亦是如此。從另一個角度來看，野生動物也已經替不斷成長的觀光業或休閒娛樂式的打獵和釣魚，創造出一種不直接但很重要的經濟價值。此外，野生動物也因審美上的理由而爲衆多的人類所珍視著；而對生物學家來說，能有機會在動物的自然環境中研究野生動物，其價值是不可衡量的。

野生動物庇護區和公園　幾乎所有的國家都有建立某些型態的野生動物庇護區，有小至保護特定植物和鳴鳥生活的小區域，亦有廣大範圍的公園和保留地等不一而足。在1872年成立的黃石國家公園(世界上第一個國家公園)是爲了用來保存自然的環境，當然亦包括野生動物在內，無疑地也導致後來在他處成立的保留區也直接朝向野生動物的保護目標。一個值得注意的實例是在南非的克魯格(Kruger)國家公園。在1898年時，爲了表達對野生動物未來前途的關懷，於是成立了薩比野生動物保留區(Sabi Game Reserves)。1926年時，雖然有強烈的反對意見，政府還是把該保留區變更成國家公園，以表達對它所具有的重大價值之認可，並定名爲克魯格國家公園。克魯格國家公園對那些長久以來成立於非洲與世界其他地區的野生動物保留區來說，堪爲典範。

由於非洲有世界上種類最多的野生動物，許多保育學者均將工作的焦點針對這個地區展開，許多大型的野生動物保留區及公園因此成立。而保育學家所關心的問題則是，那些原始的區域是否能被這些近年來成立的保留區維續下去。此外，我們也要對那些生態上的研究給以更多的支持，並履行現有的保育法規，特別是在那些開發較少和人跡罕至、但卻有人類繁養的動物在庇護區和公園內與野生動物競爭生存的地區，以及有嚴重偷獵野生動物問題的地區。

政府的活動　在野生動物的保育領域中，最重要的政府活動是那些隸屬於不同國家政府機構的保育活動。以美國的政府機構爲例，自從十九世紀以來，美國在野生動物的保育上便一直居於領導者的地位。黃石國家公園於1872年成立，到了1894年，在公園內的狩獵活動已經被特別禁止，也因此建立了在國家公園內沒有狩獵活動的典範。1871-73年間，第一筆用來提供繁殖魚類的基金已經設立，導致在1903年成立了漁業局；生物調查局則設立於1906年。而在1940年時，上述兩者相互結合而形成了漁業與野生物所，然後又在1956年重新改組成爲兩個局——商魚局和娛樂魚及野生物局。而在1900年通過禁止違反州立法的各州間野生動物運輸的雷希法(Lacey Act)，則對州立的野生動物法有所貢獻。

在1903年成立的第一個國立野生動物庇護區爲位於弗羅里達州的鵜鶘島(Pelican I.)，自1909年開始，對該庇護區的任何狩獵與干擾行爲都是被禁止的。保護候鳥的法令則起自1916年威克斯-麥克萊恩法(Weeks-McLean Act)與候鳥條約(Migratory Bird Treaty)。1937年，墨西哥亦加入美國與加拿大的行列，保育那些繁殖地在加拿大而飛往墨西哥度冬的鳥類。在1934年成立的候鳥狩獵印花稅法(Migratory Bird Hunting Stamp Act，又稱野鴨印花稅法Duck Stamp Act)，則建立了聯邦政府第一次發給的狩獵許可執照，由這些執照的發給所得之收入，用來發展野生動物的禁獵區。對各州以經濟援助發展野生動物復育的計畫始於1937年，經由畢特曼-羅伯遜法(Pittman-Robertson Act)的制定而來，資金的來源則是販賣軍火武器的稅收；1952年丁格爾-約翰遜法(Dingle-Johnson Law)則提供了一份相對基金，用於協助魚類的研究和復育工作。

在1964年時美國國家野生動物庇護區的系統，已經包含了297個單位，總面積超過1,100萬公頃。此外，美國國內的32個國家公園則涵蓋520萬公頃的土地，由於國家公園內不允許狩獵，故大部分用來作爲野生動物庇護區。

野生動物保育的組織　私人設立的保育組織在保育計畫的制定和履行許多不同計畫方面貢獻良多。早期的組織包括動物墓落保護協會(Fauna Preservation Society)，該協會在1903年成立於倫敦，是爲了對大英帝國的野生動物作更進一步的保護。1905年時奧杜邦學會(Audubon Society)在美國組成，乃特別爲增進鳥類生命的利益而設。成立於1922年的伊賽克-沃爾頓聯盟(Issak Walton League)，則對各種野生動物及自然資源的保育有廣泛的興趣。1933年時，第一屆保護非洲動物及植物的會議在倫敦舉行。1936年時國家野生動物聯盟成立於美國，到1946年時，野生動物管理研究所也設立了；這個研究所以每年舉辦的北美野生動物會議和出版有關此會議的論文集而聞名。

國際自然資源保育聯盟(IUCN)的總部設立於瑞士的摩爾吉斯(Morges)，在野生動物保育的領域中占有重要的地位。這個組織是由許多非正式的團體所促成，在本世紀初所提出的構想認爲，應該有與野生動物和自然公園相關的國際性諮詢團體存在的必要。該聯盟最早於1948年創立，用以諮商與促進保育，並專門應付各種對原生環境和生命資源有脅迫影響的危害。1949年時，一個名爲「生存服務所」的召集小組成立了，並且一直被當做是有關各種已絕滅和面臨絕種的生物之諮詢與救治中心。在非洲，三比西河(Zambezi R.，在非洲南部，全長2,560公里)上規模龐大的卡里巴水壩(Kariba Dam)之興建，使

非洲主要的野生動物保留區和國家公園

名稱	面積(平方哩)	地點
埃托沙潘(Etosha Pan)自然保育區	26,000	西南非
塞隆斯(Selons)野生動物保留區	11,585	坦尚尼亞
馬薩比(Marsabit)自然保留區	10,615	肯亞
卡富埃(Kafue)國家公園	8,610	尚比亞
泰沃(Tsavo)國家公園	8,034	肯亞
克魯格(Kruger)國家公園	7,908	南非共和國
倫瓦河(Rungwa R.)野生動物保留區	7,720	坦尚尼亞
萬基(Wankie)國家公園	5,058	羅得西亞
朗瓦谷(Luangwa Valley)野生動物保留區	4,997	尚比亞
塞倫蓋蒂(Serengeti)國家公園	4,825	坦尚尼亞
烏彭巴(Upemba)國家公園	4,528	薩伊
巴明吉—班戈蘭(Bamingui-Bangoran)國家公園	3,865	中非共和國
奧旺迪雅瓦卡哥(Ouandjia Vakago)野生動物保留區	3,725	中非共和國
吉曼哥(Zemango)野生動物保留區	3,668	中非共和國
喀拉哈里(Kalahari)南非創羚國家公園	3,585	南非共和國
波那(Bouna)野生動物保留區	3,500	象牙海岸
亞伯特(Albert)國家公園	3,124	薩伊

(1平方哩＝2.6平方公里)

得衆多的野生動物被困其中，即由該服務所加以援助且完成了舉世聞名的拯救活動。真可謂「諾亞方舟之實踐」(Operation Noah)。

1958年時，組成了國家公園國際會議，並導致七年之後在國家公園上舉行的第一次世界性會議。除了出版會報和許多特殊會議的報告外，該協會亦印行出版了一本《最後的庇護區》，是有關現有的庇護區的世界地圖。

保育的實行 由野生動物專家們所發展出來的保育實行方法可區分成三類：保存並改進野生動物的棲所、大然動物族羣的經營管理及人爲方法的野生動物復育。

當然，保存和改良野生動物的天然棲所主要的方法之一是設立庇護區和國家公園。此外，世界上有許多地方都鼓勵農民離開那些原是野生動物棲所的林地或是築起籬笆的牧場邊緣。繁殖洄游性的魚類(生活在海中但須進入淡水河流中產卵的魚類)，則是野生動物棲所保育上的一個特例，因爲在河流中有人類築起的無數水壩和不斷惡化的污染問題。於是就發展出魚梯和其他的裝置，來幫助魚羣迂迴地通過極高的水壩，並在牠們無法抵達產卵場時採用人工繁殖的措施。在自然的平衡上來說，由建造水壩所形成的水庫對野生動物的棲所實在是額外的附加物。保存野生動物棲所的另一個嚴重問題是，在耕地和森林中廣泛使用的殺蟲劑和其他的化學藥品：這些化學藥品可能在施用的場所或在溪流河水中殘留散布，而對野生動物構成危害。

對野生動物族羣的經營管理，則可經由限制狩獵和垂釣而大致完成。大部分的國家都應該使獵人和漁人擁有許可執照，並對多種野生動物和魚類的狩獵和垂釣季節加以嚴格限制，且限定每個具有執照許可的獵戶所能獵取的動物數量。而對於某些種類的野生動物，狩獵行爲則應完全被禁止。由於每個棲所對野生動物的數量都有一定的最高負載能力，故野生動物生態學家主張將過量的族羣超量部分加以獵取，以防止因野生動物數量無法控制時對棲所造成嚴重的損害。因此，野生動物的經營管理與野生動物數量的控制和野生動物的恆續生育有關，也與野生動物的保存問題有關。

人工的復育工作長久以來對魚類的保育就極爲重要。而魚類的孵化所，更使許多種魚類的維續和復育成爲可能，其範圍包含洄游性魚類的繁殖，例如鮭魚。近年來，野生的獵鳥也被豢養在籠子中直到牠們能夠飛翔時才釋放。一項值得注意的例子是中國雉(Chinese pheasants)的繁殖，在牠們被放生後，即使不在其原產地，也一樣能活得很好。不過大致上來講，野生動物專家都相信經由對野生動物族羣和棲所的生態經營所獲得的成就，會比經由人工復育所得的成果來得顯著。

海洋動物的保育 由於人口不斷成長和開採海洋資源的高效力，海洋裏的動物也像陸地上的動物一樣，亟需人類的保育。早在十九世紀中期時，許多作家已經警告世人，由於當時最新發展使用的拖網漁業收穫技術不斷地增加使用，會導致海洋動物資源的過度消耗。雖說資源的消耗可經由改良漁業用具和加強漁業的努力而作某種程度的補償，卻仍無法達到經營海洋動物資源，使其適宜地恆續生產之基本需求。

有許多重要的發展與海洋動物資源的保育有關，其中最具意義的可能是有關鯨。由於在本世紀早期捕鯨槍和加工船的發明，掠鯨者對鯨的殺傷力大增，使得某些種類的鯨面臨絕種之虞。爲了幫助保護這些鯨，在1937年的一次協商會議中，建立了爲期三個月的捕鯨季節，且在不久後的二次大戰期間，所有參加限制捕鯨的國際協商會議之國家都同意捕鯨數量的限制，以規限每年捕鯨季中所捕獲的頭數。這次的協商會議是非常重要的，因爲它是建立在恆續收穫觀念上的海洋動物資源之經營管理實例，並且它也提倡了國與國之間的共同合作以維續海洋的動物資源。然而很不幸地，這次會議所給予的保護是否足夠還是個疑問，而且還有某些種類的鯨正面臨絕跡的危險。

海洋動物資源的保育由於人類對海洋生態知識的不足，以及許多國家的漁業人員正大肆捕獵主要漁獲資源的現象，而變得更爲複雜。因此我們不但要增加對海洋生態的研究，把目標朝向決定如何才是最佳的海洋動物資源經營管理方法，以獲得最高的恆續收穫；

由於人口不斷成長和海洋資源的高度開發，加上漁業人員大肆捕獲，海洋動物，例如鯨魚、海豚等亦極需人類的保育。

更要促進許多國家間高度秩序化的合作方式，如此才能加強對捕鯨更有意義的限制。

保育的歷史

保育成爲大衆所意識到的目標是近年來的事。在史前時代，人類直接依賴大自然維生，那時人口數較少且使用的工具較原始，故人類要改變自然環境是很困難的。不過，原始的人類還有一樣強而有力的工具——火；人類之使用火來狩獵的方法，無疑地摧毀了許多森林地帶而擴增了地球上的草原面積。

上古時代對精靈性異教式的宗教信仰也產生了一種不自覺的保育主義，那就是賦予大自然(包括土地、森林和野生動物等)一種神聖而不可侵犯的靈氣。當這種崇拜萬物式的宗教被基督教所取代以後，人類也開始爲本身的便利而開發利用自然。以爲自然是造物者提供給人類使用的，而漠不關心由於人類的開發行爲所帶來的破壞性後果。因此，基督教的興起雖然爲西方的科技文明奠定基礎，但也由於這些科技的發達，帶來了人類對自然不必要的開發。

中古世紀時，由於西歐人口的成長以及農業技術的改良，尤其是發明了更好利用的耕犁以後，人類開始著手於開墾廣大範圍的草原地，並從此變成大自然眞正的主宰，是大自然中顯現的主題，並在同一時代中獨占優勢，而人也可經由科學，依自己的願望與目的來重新塑造自然。十七世紀末期，人類已普遍接受了牛頓及伽利略等數學家和科學家的論點，而笛卡兒更將人們帶領至一種機械論的論點，即是將大自然視爲一具廣大的機器。這種對自然的概念或許對一種目前仍然流行的想法有所貢獻，這種想法就是認爲自然的某一部分是可以「修補」的，而不用顧慮到自然的整體，就好像一位汽車機械工可以調整汽車的化油器而不會動到汽車的其他部位一般。這種論點卻與現代將自然視爲一個生態系統的觀念有直接的衝突，因爲在自然生態系中任何一部分的任何改變都會導致整個生態系統的變更。

到了十九世紀，其他許多對環境的闡釋以及人類與環境的關係也漸被人加以詳細的說明。其中有兩點對保育觀念的發展格外重要，那就是：演化過程的認定，與認爲在自然中的微妙平衡關係會因人類的介入干擾而被攪亂。然而在十九世紀之間，這種對人與地球的關係在生態上的進步思想卻受到兩種敵對的發展——科學與技術的相互融合和經濟力量的匯集——之壓抑。

保育的早期嘗試　人類對環境改變和資源供應問題的關心可回溯至好幾世紀以前。早在十三世紀的西歐，就因逐漸耗盡的林木供應而產生了某些政令，嚴格限制在某些林地上的砍伐行爲。到了十八世紀末，地中海沿岸的國家開始注意森林破壞的問題和逐漸減少的地下水源供應之間的關聯性；對於更多土地的需求，也使得荷蘭開始著手於一項新生地填築的計畫；而新生地沙丘(海濱、沙漠等地被風吹積而成者)上的沙土流失問題，也導致荷蘭與其他國家致力於沙丘的固定。而在同時，人類已經開始應用農作物輪休的方法，與使用豆科作物(Legumes，即利用根瘤菌固定氮素)以改良土壤地力，而且石灰和有機肥料也普遍的運用在農耕地的改良經營之上。

至於早期的美洲移民者則略具土地和森林的管理之知識。他們甚至制定了某些有關林木砍伐的法令，到了十七世紀末期，麻州有許多城鎮都將限定具有「侵略性」的工業設定地點的法律權力視爲當然，以顧及大衆的健康與安全。雖然保育有了上述這些開始，以及許多有心人士，包括艾略特(Jared Eliot)、華盛頓及哲斐遜(Thomas Jefferson)等人的警示呼籲，對保育的運動來說，時機卻還沒有成熟。相反地，以當時有限的人口、豐沛的資源、土地取得之容易及缺乏足夠的資源調查與經營管理技術，引起人們對資源揮霍無度的態度，而且這種態度在未來的時日中一直持續著。

現代保育運動的開始　在十九世紀的後半期，經由許多人士的努力和鼓吹，開始形成了在美國的保育運動之領導勢力。馬什(George Perkins Marsh)在所著《人與自然：人類行爲所改變的自然地理》一書中探討：「指出這種特徵，或者更精確地說，指出由人類在他所居住的地球上之自然環境中的行爲所導致環境變化的範圍。」他也指出人類對環境大範圍干擾的危險是「同時自發的排列了有機與無機的世界。」並且也提倡「復原遭受干擾的諧和……」之重要性。而其他作者在他們的觀點中包容範圍則沒這麼大。在美國東部日漸殆盡的森林也成爲促使哈夫(Franklin Benjamin Hough)、舒爾茨(Carl Schurz)及費諾(Bernard E. Fernow)等人努力的來源。這些人士在政府機關的職務，也替森林保留區的設立奠下了基礎。而這在平肖(Gifford Pinchot)的帶領下又更進一步，經由他的努力最後終於在 1905 年成功地組成了林業所並爲森林的經營管理建立了多目標利用的觀念。

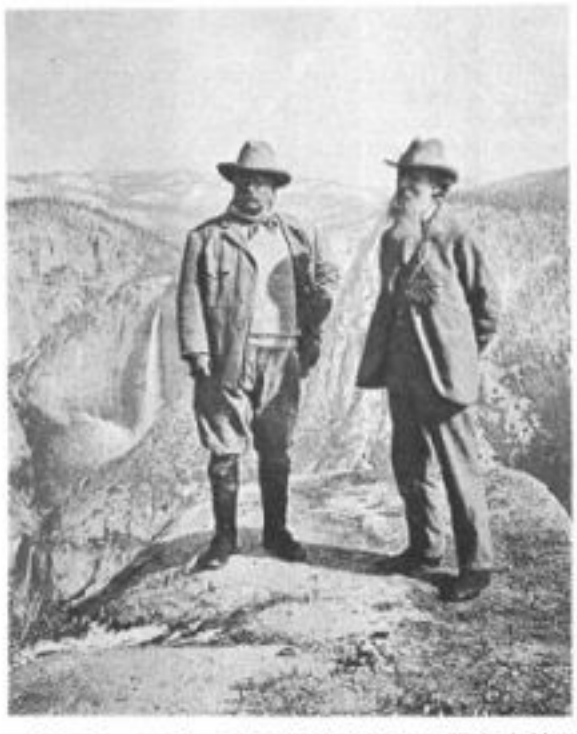
鮑威爾(John Wesley Powell)是地質調查所(創立於 1879 年)的第一任所長，他以將美國人的注意力導向自然環境與西部的問題而聞名。他的著作《美國乾旱區域土地的研究報告》(1879)是第一份對西方土地的具體評估報告，特別是針對西部的問題與經由灌溉的實施可作爲農耕地的潛力。在一九〇〇年代早期，許多其餘的人士也喚起了人們對照料被人類行爲所改變之環境問題的注意。其中有一位博物學家繆爾(John Muir)，他是一位極有天分的作家，喚起了民衆的興趣以取消將大峽谷作爲國家紀念物的決議，並喚醒人們對野生動物和森林被破壞問題的注意力。

第一位眞正的保育學者是羅斯福總統，他爲保育運動的大衆化以保護資源做了許多努力。在 1908 年由羅斯福總統所召集的白宮官員協商會議促使許多州成立保育部門。在一次大戰期間與其後的繁盛時期內，保育運動失去其原動力。而在二次大戰前的蕭條時期到來以前，人們的注意力似乎又明顯地回到保育的問題上，在一九三〇年代內則因資源的全國調查與研究，證實由資源竭盡所引起的問題而使得保育獲得相當大的進展。在政府階層的保育計畫也開始成立，以作爲指導資源開發的權宜辦法。

二次大戰後，人們將大量的注意力投注於資源的使用效率和資源的經營科技上。然而事實上，目前有許多科技先進國家，例如美國等，已經可以擁有生態上的知識以及科技上的能力來經營管理我們的環境。不過，還是有嚴重的障礙阻撓我們充分地利用現有的知識和能力。這些障礙包括人類對近程利益的慾望，以及抗拒對在傳統上資源可自由地任個人、團體及城鎮使用所給予的新的限制。所以一方面，我們要對資源賦予更多的關注並糾正過去的錯失，而在另一方面那些具有高度生產力卻用來興建房屋或公路的土地，還有空氣和水的污染及其他種種與保育違背的作法，正替人類的未來製造出更多且更新的問題。

保育教育

或許對一個正朝向保育進行的社會來說，它最基本的需要應該是教育所有的公民有關資源的問題，包括自然環境在人類日常生活中所扮演的角色、環境對人類破壞的包容能力，以及建立人類與環境之間合乎理性的關係之必要性。這些教育的最終目的是建立大衆對保育重要性的共識，並因此導致對保育的接受而成爲生活的一部分，使得公民能對各種不同的公共保育論點做明智的抉擇，並



J. 繆爾　1876年，繆爾促使美國政府頒布森林保育政策，約塞密提在其奔走下，率先成爲國家公園。

約塞密提(Yosemite) 國家公園 位於西內華山區，是美國政府最早成立的國家公園(1890年)。約塞密提是洪積世的冰河時期，侵蝕所造成的自然景觀。圖爲麥塞特河(Merced River)河谷。遠方即爲約塞密提最大的瀑布。

且促進與接受在個人和團體私有財產權利上的必要限制，此外，無論在何時何地，大衆都能提供對合理的保育經營實施上的一般所需與支持。

縱使人類在本世紀過去的日子裏對保育的方法已有極大的進步，然而在大衆對人類與環境相互關係的認知上，以及在了解給予這些關係幫助，使它更穩定而不可破壞，並在最後能有所得的重要性之間，仍有一段時間的差距。這種在認知上的時間差距，有部分是來自生物學家、環境學家及社會學家對保育的有限關注；也有部分是因小學與中學的課程中保育所涵蓋的範圍仍有不足的緣故。

學院及大學 如果我們考慮教育動機與目標的重要性時，保育恐怕是正式教育中最被忽略的一環，即使是在擁有高等教育系統的國家中亦然。自從 1910 年第一本保育的教科書——由范海斯(Charles R. Van Hise)所著的《美國的自然資源保育》出版以來，在美國的許多大學及學院都開始提供保育的課程，然而在這些保育課程中所提到的題材卻仍不夠多。

小學及中學 一如生活常規般，在美國各州的公立學校由於沒有這方面的師資，故亦沒有編列這樣的課程。然而，有部分參與公立學校課業計畫的人士考慮到，要將保育的單元涵蓋於一般的研習科目中，並由國家生物教師協會籌備完成一本《保育與資源利用教學手册》(1955)。

在小學階段時，保育單元一般包含於社會科的課程裏，並將其組成乾淨俐落且有條有理的觀念。在初中及高中階段時，保育的單元則最常被包含在科學的課程之中，特別是如生物學等課程。

政府機關 美國的政府機構在大衆保育教育上投注了相當大的心血，如製作可供學校利用的教材等。林業所與土壤保持所就替不同階段的學生準備了許多教材，而全國公園處則以在國家公園境內所舉辦的各種有關自然的演講而聞名。農業部亦扮演著重要的角色，它通過聯邦推廣所與全國性的四健計畫(4-H Program，四個H爲hands, head, heart與health的略稱)，在許多公立的學校與合作機構裏，教授職業的農業教育課程。

私人組織 除了上述的政府機構之外，美國還有許多私人的組織致力於發展保育教育的計畫。美國男女童軍(The Boy and Girl Scouts of America)及營火女孩(Camp Fire Girls)等組織提供了在大自然中學習自然的機會，並且至少教授某些保育的基本觀念。其他的團體，例如自然生態協會、山岳俱樂部、伊賽克-沃爾頓聯盟及許多的狩獵與釣魚俱樂部，也都有教育的計畫。雖然這些團體每一個都代表著特別的興趣，但在本質上都與自然的保存與野生動物的保育相關。

Bibliography

Adams, John H., and others, *An Environmental Agenda for the Future*, ed. by Robert Cahn (Island Press, Calif. 1985).

Ayensu, Edward S., and others, *Our Green and Living World. The Wisdom to Save It* (Cambridge 1984).

Boardman, Robert, *International Organization and the Conservation of Nature* (Ind. Univ. Press 1981).

Brookins, Douglas G., *Earth Resources, Energy and the Environment* (Merrill 1981).

Brown, Harrison A., *Challenge of Man's Future* (1954; reprint, Westview Press 1984).

Brubaker, Sterling, *In Command of Tomorrow* (Johns Hopkins Univ. Press 1975).

Carson, Rachel, *Silent Spring* (1962; Fawcett Bks. 1978).

Clepper, Henry, ed., *Leaders of American Conservation* (1971; reprint, Books on Demand 1975).

Dasmann, Raymond F., *Environmental Conservation*, 5th ed. (Wiley 1984).

Dasmann, Raymond F., and Poore, Duncan, *Ecological Guidelines for Balanced Land Use* (Unipub 1979).

Firey, Walter I., *Man, Mind, and Land: A Theory of Resource Use* (1960, reprint, Greenwood Press 1977).

Green, Bryn, *Countryside Conservation*, 2d ed. (Allen & Unwin 1985).

Hamrin, Robert D., *A Renewable Resource Economy* (Praeger 1983).

Highsmith, Richard M., Jr., Jensen, J. Granville, and Rudd, Robert D., *Conservation in the United States* (1969; reprint, Greenwood Press 1978).

Jarrett, Henry, ed., *Environmental Quality in a Growing Economy* (Johns Hopkins Univ. Press 1966).

Jordan, Robert S., and others, *The United States and Multilateral Resource Management* (Praeger 1984).

Kates, R. W., and Burton, I., eds., *Geography, Resources and Environment*, vol. 1 (Univ. of Chicago Press, 1986).

CONSERVATION OF MASS 能量守恆
參見ENERGY；THERMODYNAMICS.

CONSERVATION OF MASS 質量守恆
參見MATTER.

CONSERVATION OF MATTER 物質守恆 參見MATTER.

CONSERVATISM 保守主義
從最廣泛的意義上來說，這個名詞有傾向於維持現狀並很小心地避免創新的特性。保守人士的態度不同於一般所稱的急進分子或進步人士，因爲後者常致力於發現新的或更好的做事方式，使他們對於現存生活方式扮演一個革命性的反對角色。保守人士和反動人士也有差異：反動人士深信目前的狀況比不上某些現實或想像的過去，因此致力於恢復美好的過去。雖然他們的動機互異，但是他們對現存秩序的拒斥，卻正如急進分子一般地激烈；兩者都偏離保守的立場。

人類生活大部分是由習俗構成，而習俗卻是很難加以改變。在此觀念下，保守主義歷來總被認爲是必須正視的一股力量。但此處我們所關心的保守主義卻更爲明確，它最初是對於特殊歷史事件——1789 年法國大革命的反應。

隨保守主義對於社會和政治革新產生影響深遠的要求，攻擊「古老政權」實際上就是對於既存世界迄今爲止所經歷之傳統所做最強烈的攻擊。爲回應此項挑戰，捍衛舊秩序者發現，必須制定自己的政治和社會理論。保守主義的黨派意識就是這種衝突下的產物，自此在政治理論和實際中，保守主義一直是一項主要因素。

保守主義的理論 最早的保守主義理論之形成，乃源於對啓蒙時代哲學的回應。這個在十七世紀尚未凝聚的哲學力量，就是法國大革命背後所隱含的主要意識形態力量。不論其差異，凡堅持啓蒙運動觀念的人皆不相信所有既存制度和組織，卻深信「啓蒙」的力量能夠解決所有人類問題。由於深信人類追求進步的完美性質，他們懷疑每件事的起源都必須歸因於未啓蒙的過去；而對於在歲月中，特權竟構成現存政治和社會的體系，尤感嫌惡。

正如十九世紀初自由放任主義的先驅者一樣，保守人士相信人類幸福的極致，可以經由允許人類和觀念可以絕對合法的平等方式互相競爭而獲得。他們的期望很明顯地反映在法國大革命的「人權宣言」(1789)內——掃除所有特權，給予所有人身爲公民的法律平等權。爲達到上述目的，革命分子廢止所有地方政府的傳統組織，徹底創新就是當時秩序的寫照。

因此，對於既得權益的干預，注定會產生反動。敵對的理論家迅速地向革命分子的基本推論挑戰；在這些理論家中，最直接而又最具影響力的，就是英國的政治家柏克(Edmund Burke)。他深受法國一連串事件所震驚，因此出版《關於法國革命的省思》(1792)一書，將這種隱含在新革命運動中的危險，向其同胞提出警告。

在該書中，仍保留保守政治理論的古典陳述。其中，柏克試圖證明集體經驗較個人理性，更適合成爲人類追求進步的眞正力量。他認爲社會運作過於複雜，不能只從「人類權利」或其他任何抽象原則中推演。況且社會的行動，其有益形式也不是從一般哲學推想，而是從具體實踐經驗中獲得。即使是最好的頭腦，也難以完全理解整個社會的問題。不過，一般資質者藉由嘗試和錯誤，以發現特定需求行使的特定方式。尤有甚者，這些零星片斷的發現一代一代地承傳，而使其傳統更加穩固；這種歷經幾世紀理性解決問題的試煉產物，較任何個人或世代更能表現一個整體而廣泛的智慧和經驗。因此，柏克譴責法國大革命時的哲學家，膽敢否認當代的集體裁判，而支持其個人的觀念，將會不知不覺地損害進步本身的理性基礎。

柏克不認爲追求進步是一件危險的事。他認爲文明生活的存在，才是眞正遭受威脅的所在。但革命分子則相信，人類本質是善，而敗壞的傳統才是萬惡的淵藪。這種論調在柏克看來是相當危險，因爲這會使人類破壞傳統，並誤信正確的理性就能帶來較完美的秩序。柏克相信，人類的本質是激烈急躁和自私自利，而理性的說服也難以將其從邪惡的事物上轉移。習慣——而非理智——才是社會秩序的眞正基礎，這是柏克所堅持主張的信念。經由對於傳統慣例不斷地接受和對於既存權威及程序的尊崇，使人類逐漸學習克制其反社會的衝動，並生活於文明的潮流。在柏克的觀念中，文明是一項偉大卻不安定的成就，因爲其存在取決於是否能維持好的社會習俗。

因此，柏克視法國大革命爲對於人類的威脅。至於革命分子以理性的名義向傳統的制度權威挑戰，無疑是輕率地將社會帶入一個非理性和充滿野蠻衝動的時代。在拿破崙尚未崛起法國政壇之前，柏克就曾預料軍事獨裁將是革命試驗的最終結局。他曾說：「當人類社會失去禮儀習俗時，只有憑藉野蠻力量才能維持秩序。」

雖然「保守主義」一詞甚少在柏克書中出現，但已爲此思想學派作一明確的記載。因此，從柏克的時代開始，此學派就一直吸引更多有影響力的支持者。由於現代社會生活不斷變遷，使其獲得持久性。工業革命中，人口的遽增和其他巨大而奧妙的發展，使得十九、二十世紀成爲一個突出的發明時代。由於人類生活各方面的遽變，對於既存制度的維繫產生持續性的威脅，而保守的反對也成爲制度的本身。

革命不僅造就了柏克，也造就卓越的法國哲學家——例如邁斯特爾(Joseph Marie de Maistre)、博納爾(Louis de Bonald)，及其他保守的理論學家。十九世紀，柯立芝(Samuel Taylor Coleridge)和卡萊爾(Thomas Carlyle)皆有重要著作爲保守主義辯護。傑出的政治家——例如梅特涅和迪斯累里(Disraeli)，也曾爲此貢獻，二十世紀的追隨者多爲軍人。

一般而言，保守主義理論大多仍遵循柏克書中所言。他們的立足點，總是反抗過度創新所帶來的危險。無論如何，就他們而言，信仰進步是現代所有革命——意識形態——的主要原因。爲了反對此種信仰，保守人士認爲，爲了保障既存秩序，有必要加強社會演進的組織和漸進的特質。此種論點的典型模式，就是強調共同意識和經驗的主張，以及縮小抽象理論化的創造潛能。

保守黨 保守理論的出現並未直接導致保守黨的組成。首先，對於曾經主導大部分歐陸近二十年的法國革命和拿破崙軍隊之反抗，本質上完全是軍事的問題。其次，拿破崙時代之後，由於當時官方傾向反動派——而非保守派，因此並不需要一個眞正的保守派政黨。在維也納會議中，梅特涅訂立的新國際體系，也是爲了能夠盡快恢復革命前的世界。最後，許多復辟的君主認爲，對自由的輿論讓步以建立國會制度，必須相當地審愼；因此，復辟後的國會權力相當有限，而選民也很少，因此組織政黨實無必要。革命運動中，直接受害的貴族和教士是對於王室正統提倡最力者，其影響力較保守黨更須依賴人民對王室的效忠。鄉村地區是受到現代創新影響最少的傳統地域，其地主和神職人員則較具影響力。十九世紀初，工業革命尚在孕育，一切事務的狀態正對保守人士有利，因爲即使是西歐最進步的鄉村，農民仍占人口的大多數。

然而經過數年，其恢復的情形卻不能維繫。因爲他們的集中性和動員性很強，城市居民較鄉村居民傾向政治主動和具影響力；其中，革命時代的前進情緒又死灰復燃。城市居民對於腐敗的復辟政體普遍不進步的特性，相當不滿。此外，時勢對於鄉村相當不利，因爲城市人口的激增，成爲工業革命的一個重要影響。1830 年——嚴格來說應該是 1848 年——到處瀰漫叛亂暴動，嚴重地威脅復辟的建立。創新的力量再一次又居於主導地位。

就政黨意義而言，現代保守主義是回應挑戰的最佳解釋。在都市及民主的世界中，現代保守主義正在興起，而地主和教士的鄉村式保守主義卻逐漸過時。由於選民的增加，故只要能夠得到大多數人的支持便能享有大權。於是，逐漸地就有組織良好的政黨產生。很明顯地，如果保守主義能夠在現代世界中生存和興盛，那麼必定是在此基礎上競爭以求生存。

其次的問題是保守黨應以何種政綱來吸引多數選民；大部分鄉村地區之社會性和宗教性的保守主義，是保守力量最有效及直接的來源，而農業人口也成爲多數保守黨的核心

分子。然而在十九、二十世紀變遷多樣的世界中，對於有傳統傾向的農民支持，實在是一項消耗性資產，但就一個有效的政黨基礎而言，需要較多的支持者。

由於民族主義興起，使得此種需要得以滿足。當保守主義和民族主義受到拿破崙帝國的威脅時，兩者首次形成同盟關係。不論在當時或帝國崩潰之後，這種同盟的形成實屬非易，因爲保守主義基於王朝的正統性，要求在義大利與中歐等地恢復正統，而現存的國家體系卻普遍面臨對於民族自決的強烈需求。

儘管如此，由於保守主義強調傳統價值的保存，因此它與民族主義的性質要比啓蒙時代的世界大同主義更加類似。當王朝的正統關係鬆弛時，保守的傳統主義便很自然地傾向與保衛民族的傳統聯結起來。1870 年德意志和義大利達成國家統一，保守主義和民族主義結合的主要障礙便消除了。十九世紀末，大多數的保守黨將自己和民族主義者的地位視爲一體。後來，在強烈且好戰的民族情感年代中，這種結合更擴大了吸引羣衆的基礎。

保守主義也由於革命的社會主義——特別是馬克思主義之興起——成爲一股主要的政治力量，而得到很大的助力。馬克思主義者的立場，是以反對宗教、民族主義和私有財產的教條爲特色，此種態度對於廣大的既存想法和利益，實乃一大衝擊。由於自認爲新革命運動最具決心的反對者，因此各保守性政黨乃能得到那些有同樣利益者的支持。十九世紀末，由於對社會主義的恐懼，而使許多新黨員走向保守陣營。此外，1917 年俄國革命成功，及其往後世界性共黨活動所造成的革命壓力，使二十世紀有更多的人投向保守陣營。

現今保守派政黨的範圍和種類太多，難以細述。當然，在共產國家中，保守主義是沒有任何地位的，因爲所有非共黨派都爲官方禁止。而在低度開發國家中，其重要性極低，因爲競爭性黨派的組織皆未發展成形。但在民主立憲社會中，政治通常包括一個或多個公開的保守黨派，他們在一個國家的政治生活中，常能扮演一個重要甚至居於領導地位的角色。

在這方面，美國算是個例外，雖然早期的聯邦主義者和二十世紀中期的共和黨人士曾顯露某些保守黨的特質，但就一般美國政黨政治的結構而言，並不適合在意識形態上做明確分野。具全國性政黨已包括不同取向的意識形態。在爲人所知的一項知識分子運動「新保守主義」的影響下，加上在巴克利(William Buckley)和《國家評論》(*National Review*)的結合下，某些共和黨人於一九六〇年代決定將其政黨改變爲一個嚴格的保守派，而不是反動派。但是其他共和黨人不斷地提醒他們，美國沒有一個大黨能在這樣的基礎上生存。

其他也有相當不同的記載。當選民喜歡效忠兩個主要的政黨時，一個明顯的保守黨通常會表現得像兩個競爭者之一。英國的保守黨於 1831 年組成命名成今日的型態，且從此取得其主要政黨的地位。

在多黨體制盛行的民主立憲下，很多爲宗教取向的保守黨，大體上常設法獲得重要的成員，並在聯合政府的組成中扮演決定性角色。其中最有名的成功例子是西德和義大利的基督民主黨，他們在二次大戰後十年成立，分別在其國家中成爲多數黨，並在一段期間內對於該國政府掌握排他的執政權。上述政黨和戰後法國戴高樂政府的勝利，證明保守主義在當代政治中將持續維持其重要性。

心理和社會因素　至少從亞里斯多德時代開始，政治學者就已嘗試去說明解釋，人類在其政治態度及忠貞程度上有廣泛的差異。此外，當代社會科學家對於這方面的研究也特別有興趣；而許多心理學和社會學方面的假設，也進一步地想要解釋保守主義的魅力何在。不過，許多假設的有效性仍待確定；而這些驗證的工作多數是在美式情況下進行，故其結論的普遍通用性就值得商榷。雖然這些研究只是一種初步嘗試，但已足以引起注意。

一份心理學研究報告，將保守主義和「權威性人格」結合在一起。根據這項觀點，權威性人格大多來自童年的經驗，其特色是保守主義、對權威的臣屬性、反智主義及人種中心主義。在正常情況下，只要人類參與任何支持保守黨的政治活動，就會有組織的傾向。而當他們的生活方式嚴重地受到威脅時，其渴望安全的情緒，就很容易表現在他們願意接受某種極端的權威領導上。此一反動的最佳實例就發生在經濟大恐慌時代，隨著希特勒的崛起，大量的選票由支持德國的民族黨，轉向希特勒領導的國家社會黨。

大多數社會科學家則從社會流動性的觀點來研究保守主義。社會的基本功能之一，就是使其成員能夠扮演最適合的社會角色。由於現代生活的快速變遷，角色適應的扮演變得相當困難。當角色不斷地變換、社會流動性提高時，適應變動的能力取代順應現況，成爲社會成功的主要因素。因此，社會團體其個別對於新環境的適應能力，就有很大的差異。較不能夠適應的團體，自然對於創新的事務就會產生敵對反應。所以保守黨主要的支持者，大多來自這些對於其目前角色相當滿意，但懷疑自己是否有能力在社會不斷變遷的情況中，還可維持或增進自己地位的人們。

這裏的理論在本質上是相同的。所有可得的證據似乎顯示：現代文明快速發展所導致的結果，其中之一就是大多數人和其所在的社會體系逐漸疏離。例如德國國家社會黨，就是一個完全但非典型、隱含危機的疏離證明。

有鑑於此，或許我們應重視當代保守主義的重要性。在民主立憲的情形下，藉著給予對政府不滿的分子參與現存政治體系的方式，以減緩疏離的危險。保守黨或其組織，如同美國包含一切的政黨那樣，提供保守人士足夠的空間，行使其重要的政治影響力，以緩和變遷的速度，並使不斷創新的影響力趨於溫和。他們爲人類提供溫和的領導者，雖然面臨危機時會感到恐懼。因此，保守主義在民主過程中仍扮演不可或缺的角色。

CONSERVATIVE PARTY, British
英國保守黨

英國主要政黨。1832 年托利黨(王黨)的失利，導致其領導人開始尋求一個較大衆化的名稱。而此一名稱「Conservative」是 1833 年克羅克(John Wilson Croker)在 1 月號《季刊》內提出的，因爲該黨的重要特色就是保存現有制度。這個構想逐漸取得一般人的好感和支持，因此皮爾爵士(Robert Peel)擔任保守黨首相直到一八四〇年代，因保護問題產生內部分裂爲止。但是Tory(托利)一名並未完全被棄置不用。

迪斯累里和索爾茲伯里　現代英國的保守主義是自迪斯累里(Benjamin Disraeli)開始，他最偉大的成就就是結合十七世紀的王權思想(參見TORY)和工業革命的需要。他說：「保守主義的宗旨是 "保存我們的制度，維繫我們的帝國，和改善人民的生活條件。" 而其海外政策則是 "光榮和平"。上述原則形成迪斯累里最後任期(1874-80)的基礎，繼任的索爾茲伯里(Salisbury)，蕭規曹隨，在 1881 年迪斯累里亡故後，領導了該黨長達 21 年之久。1886-1905 年間，英國一直由保守黨執政(自由黨僅執政 3 年)，不過在索爾茲伯里於 1903 年逝世後，支持人數才開始減少。

變遷　十九世紀末，自由黨在格萊斯頓(Gladstone)的領導下變得較爲激進，而其輝格黨(民黨)黨員(參見WHIGS)開始退出，加入保守黨。不幸的是，不列顛羣島的內部安定卻因愛爾蘭不斷發生危機而產生不利影響，而且當輝格黨爵人看上愛爾蘭土地後，他們便開始勸說這些新友人反對愛爾蘭人民成立國家的期望。簡言之，這些騎士黨的後裔採取了圓顱黨的政策，於是很快地就失去了大衆的支持。

本世紀初，促使保守黨力量蓬勃成長的其他影響力，就是財政和工業，兩者原是支持自由黨。然而隨大企業時代來臨，卻爲保守黨帶來好運，因爲托利黨人一直是支持低階層人士，因此工人階級從未將該黨和「老闆」視爲一體。更有甚者，因爲富人在實際上是很膽小的，因此他的怯懦就對其新盟友產生了影響。由於他們本身並無自己的原則，許多工商業和金融業的巨富，極力說服保守黨領袖和他們的主張相互妥協。

聯合政黨　因爲上述因素的摻入，保守黨遂開始成爲一個聯合政黨，也因此需要使第一流的政治家結合在一起，雖然此種需要並非一定永遠如此(一次大戰後自由黨的解散予保守黨一次暫時轉機)。保守黨執政期間曾發生數次國內危機——本世紀初的關稅危機，以及一九三〇年代的印度政府及對德態度等危機。自本世紀以來，保守黨雖然經歷了週期性失敗，但總是能立刻東山再起。

1975 年保守黨推選佘契爾夫人(Margaret Thatcher)爲黨魁,她是英國史上第一位女性黨魁和女首相。

CONSERVATIVE PARTY, Canadian 加拿大保守黨

加拿大兩個具歷史性政黨之一。創於一八五〇年代,係由一羣爲加拿大贏得自治的英、法裔領袖們所組成的團體。保守黨於 1854 年首次執政,其後四十年間也大多由保守黨組織加拿大政府;在 1867 年推行英屬北美殖民地聯盟的聯合內閣中扮演重要角色,接著又進行一項建國的偉大計畫。該黨的創始人是蒙特利爾的律師卡蒂埃(George E. Cartier,卒於 1873 年)及京斯頓的律師麥克唐納(John A. Macdonald,一直擔任黨魁直到 1891 年去世爲止)。在麥克唐納的領導下,保守黨透過建設橫貫鐵路、西部大草原殖民和採取保護關稅的方式,賦予這個年輕國家強大的經濟實力。

自由黨的洛里埃(Wilfrid Laurier)擔任總理期間,在野的保守黨由哈利法克斯的律師博登(Robert Borden)所領導,成功地反對與美國進行互惠貿易,於 1911 年重新執政。在博登的領導下,保守黨率領加拿大人參與一次大戰。1921 年大選保守黨受挫,一九三〇年代初經濟不景氣期間,保守黨在強人律師貝內特(Richard B. Bennett)的領導下再度贏得政權。在自由黨的麥肯齊金(W. L. Mackenzie King)長年執政期間,保守黨逐漸式微,終於在另一位西部人士迪芬貝克(John Diefenbaker)的領導下贏得 1957 年大選勝利。直到 1963 年,保守黨才被自由黨的皮爾遜(Lester B. Pearson)擊敗而淪爲在野黨。1979 年 5 月,保守黨再度獲得政權,由年輕的克拉克(Charles Joseph Clark)擔任總理,但由於國內通貨膨脹和失業率節節上升,又在 1980 年 2 月大選中敗北,由經驗豐富的自由黨杜魯道(Pierre Elliott Trudeau)再度擔任總理。1984 年 6 月杜魯道引退下台,由受到自由黨支持的特納(John N. Turner)繼任,但兩個月後即被保守黨穆隆尼(Brian Mulroney)奪走政權,迄今仍由保守黨執政。

CONSHOHOCKEN 康沼赫肯

美國賓州東南部市鎮。屬蒙哥馬利郡,位於斯庫基爾河(Schuylkill R.)東岸,費城西北 22 公里處,生產鋼鐵、紡織品、輪胎、油槽、船舶、汽鍋、玻璃瓶和電器。康沼赫肯於 1825 年斯庫基爾運河築成後建立,1850 年設鎮,印第安名爲 "快樂谷"。採市長-議會制。人口 8,475。

CONSIDÉRANT, Victor Prosper 孔西德朗

西元 1808.10.12-1893.12.27。法國烏托邦理想主義的社會學者。生於薩林斯(Salins)。爲教師之子。就讀於優秀的埃科爾工藝學校(École Polytechnigue),後入陸軍擔任工程師。早年遇見社會學家傅立葉(Charles Fourier),而在 1833 年離開陸軍,奉獻於傅立葉主義的雜誌及宣傳。在其領導下,共產社會主義者企圖經由合理的社會結構——共產村莊(phalanstery),重新組織一個能提供每個人適當的工作及報酬的社會。1848 年法國革命後,被選入國民會議。1849 年 6 月 13 日暴動流產後,被迫流亡海外,而他要在美國建立共產社會的夢想也破滅。1869 年回法國後,寫作支持反戰論。1893 年卒於巴黎。

CONSIDERATION 約因

約因是英美契約法中之一種要件。即契約之意思表示作成後,須有充分之誘因促其得依法履行,故約因乃合法契約不可或缺的基本要素。

約因可包括作爲及不作爲,或係相對人交互之意思表示,俾使表意人得履行其意思表示。該當事人——相對人必須給予相當代價;而根據傳統之說法,該相對人對表意人而言必須受有損害或享有利益始可,此一相互性之基本要件在契約中是極爲重要的。對表意人之意思表示而言,相對人之約因無須具有理由或動機。如某人允使他人富足之動機,或係基於情愛,或係源於道德上之承諾,但只要該意思表示在法律上可予執行,則該受益之相對人亦須允爲對待從事某種行爲,此於法律上乃謂爲「約因」。此乃英美法與大陸法規定不同之處,大陸法系之「誘因」概念一般來說範圍較廣,且只須一充分理由即可作成意思表示。

法庭不會查究相對人對表意人意思表示所作對價比例之相當性,而僅考慮其充分性。依此,即使是一件微小之服務亦足支持其因應表意人支付不成比例高價之意思表示,但如果一樁有其價值之服務行爲已先行完成,事後承諾給付,如係不成比例之低價,則自難認可行,蓋該過去之約因不具充分性。同樣地,如果某人根據先前既存在之法律義務而提供服務,因其並無捨棄原已擁有之任何事物(未受損失),則其行爲將不足以支持其要求表意人支付價金。

CONSISTORY 宗教法庭

又稱「宗教會議」。教會中長老的會議,決定教義等問題。宗教法庭最主要的用途爲羅馬天主教所舉行的三種集會:(1)祕密會議——由樞機主教、教宗或其代表組成。討論事項包括追益聖典、樞機主教的產生及任命主教。(2)半公開會議——由主教和樞機主教組成,表決祕密會議的提案事項。(3)公開會議——組成分子包括主教、高級神職人員及其他教會長老。會議中完成前兩項會議提案的最後程序。

許多基督教派都使用宗教法庭或設立庭官以爲諮詢機構。英國國教所轄各教區之主教,也召開宗教法庭裁決其教區內的教義爭端。

CONSOL 英國永久性統一公債

在證券業界,它是一種公債或公債發行,其收入用來達到清償或合併兩種或多種未償債券。原稱「統一公債」。

英國最早在 1751 年發行統一公債,以便用新債券替換 9 種政府的不同貸款。這些統一公債屬固定利率債券,無到期日,唯在政府收購時才加以兌現。統一公債一向被視爲英國信用狀況的指標,因利率既已固定,其價位在信用市場的波動正足以反映融資市場的變動。若干並非原始統一公債之英國政府公債,有時亦被誤指爲統一公債。

CONSOLATION OF PHILOSOPHY 哲學的慰藉

參見 BOETHIUS, ANICIUS MANLIUS SEVERINUS.

CONSOLIDATED SCHOOLS 聯合學校

由兩所或兩所以上的學校聯合而成的學校。在美國各公立學校爲配合各社區發展規劃而成,目的是使每位學生只需徒步即可到校求學。通常每個學區設立一所學校,數個較小的學區則可能聯合設立一所學校,即聯合學校。一九三〇年代早期至一九六〇年代早期之間,美國各公立學校入學人數由 25,000,000 人增至 38,000,000 人,而學區總數卻由 127,531 個減至 35,676 個。

造成聯合學校普遍設置的原因是公共汽車的普及、便利和高速公路的發展。由於交通發達,學生很容易由四面八方來到一所具規模的學校就讀。聯合學校之設置使課程更爲廣泛、校舍建築更多、設備儀器更充實和學費更爲低廉。

CONSONANCE 諧和音

參見DISSONANCE.

CONSONANTS 子音

參見PHONETICS.

CONSPIRACY 共謀

指兩人以上欲以非法手段或爲非法目的達成共同行爲之協議。在法律概念中,通常分爲刑事共謀及民事共謀兩類型。

刑事共謀的成立要點在於被告間犯意之共同,而不論其共謀之目的是否達成。此與所謂「民事共謀」必須被告有共同之行爲且確實損害原告,自有不同。

英美法系 英、美兩國認爲構成共謀罪須係兩人以上彼此間對著手實施非法行爲或以非法手段尋求合法目的而達成協議或諒解。雖然普通法上之共謀罪在許多州仍屬刑事罪,但是在各州及聯邦刑法中通常可發現共謀有各種不同特別類型之界定。此諸法規所訂共謀罪之客體,一般包括普通重罪及主要之輕罪,及一些精諸非法手段而協同達成爲合法之不同性質之犯罪(例如,共謀杯葛交

易)。

在某些州,要判定爲共謀罪必須證明其具有較共謀更進一步之「外表行爲」(overtact)。如果僅是知悉並無實際參與謀議,則不能構成共謀罪。

一項共謀之指控,對被告言具有實質及供證上之影響。共謀共犯中一人之自白可作爲其他共謀犯之證據。在民事共謀案件中,每一被告均可能須對原告所遭受之全部損失各負損害賠償責任。

一般認爲,公司與其主管間彼此不可能成立共謀,因爲該主管之行爲乃係執行其公司所賦予責任之一部分。

普通法與州及聯邦法規均認爲企圖共謀以武力推翻政府者皆構成犯罪:在1940年的聯邦史密斯法修正案中亦明示,鼓吹這種推翻政府之共謀乃屬違法。另在民權方面言,共謀干涉任何憲法上所保障權利之自由運作,亦被認爲係侵害聯邦利益之犯罪。

共謀限制自由貿易 美國法律中有關共謀罪規定最顯著者就是商業法規部分,例如謝爾曼反托辣斯法(Sherman Antitrust Act)。通常於不法之商業上共謀之例子,爲兩家不同企業間所簽訂用以維持商品固定價格或瓜分市場之協定,所謂的「卡特爾」(cartel)即是此類型之共謀協定。另外商業公會之章程中,用以約束會員不得彼此競爭之限制性條款,可能亦已構成共謀之合意要件。至於專利特許及交換之協定則可能使「非法限制」更爲具體化。

間接證據 如無涉嫌人明確之限制協議罪證存在,則仍以證人之供述或文書證據證明其非法之共謀行爲。同行競爭者間的會議、密碼通訊、相互通報系統、公司會議紀錄,以及相同之行銷活動,均可顯示出一種共同反競爭的協議。另一方面,統一價格之型態則可能僅顯示合法的價格競爭。

當前美國之趨向 依謝爾曼法起訴之大部分民事訴訟及刑事訴訟案件,已指向各企業組織,並列爲最主要之被告。然而最近已有趨勢,乃將各公司主管列爲刑案之共謀者,而此類案件大多被科以大量罰金或偶有被處以徒刑者。

勞工聯盟及某些由聯邦管理之工業,例如運輸業,享有法律免除其受謝爾曼法一般限制之權,而司法部一直反對此種免除權之例外規定。爲嘉惠所謂小型商業同盟之出口商組織及緊急商業協定特別之免除性立法乃應運而生,諸如一九三〇年代國家復興署所訂定之諸法規,即屬此類。

其他國家之作法 外國對反托辣斯共謀罪之觀念,在傳統上一直與美國有異。卡特爾式限制競爭之協議則容許其存在,以鼓勵有秩序之商品製造及行銷。不過,歐洲經濟共同體會員國、加拿大及日本等主要工業國家,已經著手採用類似在美國已經實行很久之反托辣斯法以制定有關法令。

CONSTABLE, Archibald 康斯特布爾

西元1774.2.24-1827.7.21。蘇格蘭出版家。生於法夫郡的康比。1800年開始發行定期刊物,並於1802年成立《愛丁堡檢討與評論雜誌》。1802-26年間出版史考特爵士(Sir Walter Scott)之作品,包括許多詩作及威弗利系列小說(Waverly Novels)。1810-14年逐漸取得《大英百科全書》版權,並於1816-24年間增添補篇。1826年公司破產,使得與其有關的史考特亦負債累累。1827年卒於愛丁堡。

CONSTABLE, Henry 康斯塔伯

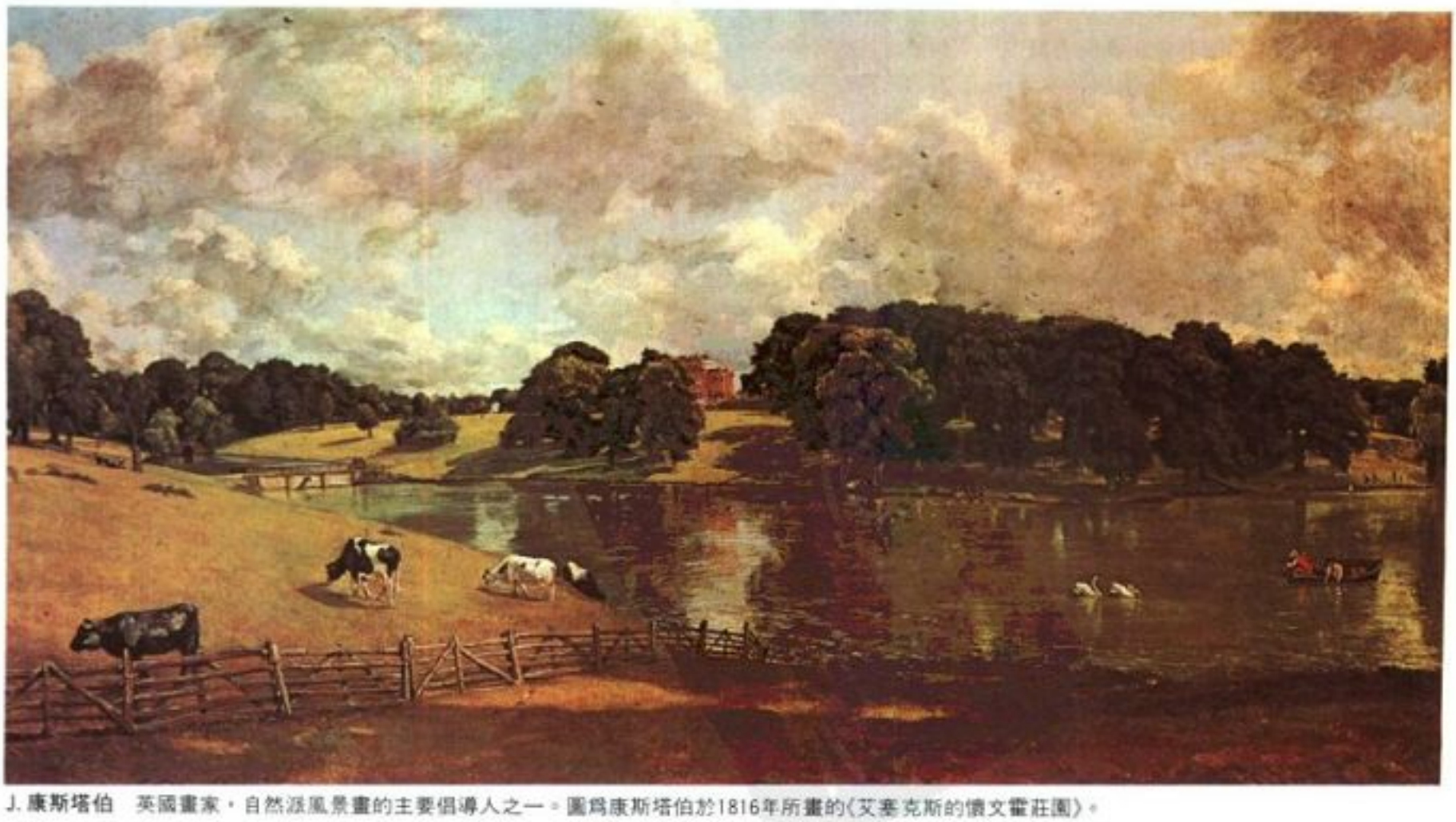
西元1562-1613.10.9。英國詩人。以十四行詩《戴安娜》系列而聞名。生於英國紐瓦克(Newark)。受教於劍橋大學,1580年畢業。隨即暗地爲英國政府做事,遊走海外,最後定居巴黎。1589年改信天主教,至1603年止都待在法國,其間因任天主教特使,而於1598年前往愛丁堡。1603年,未經許可便回到英國,隔年被判處幾個月的監禁。1610年他離開英國,1613年卒於比利時的列日。

康斯塔伯所寫的《戴安娜》系列中,有一首名叫《他對他情婦的讚美》(1592),在當時頗受歡迎,對這些系列詩作的發展有很大貢獻。這23首詩雖感情充沛、韻律優美,但其中有太多典故,且過於自命不凡,因而損害了詩作的完美。

CONSTABLE, John 康斯塔伯

西元1776.6.11-1837.3.31。英國畫家。其風景畫中的自然風格,代表浪漫主義已取代十八世紀新古典主義虛僞的改革。他的畫在法國影響深遠,與當時知名畫家透納(J. W. M. Turner)共同爲印象派奠下基礎。

康斯塔伯是世界上自然派風景畫的主要倡導人之一;他的藝術理論超越時代潮流。他提倡藝術應該反映自然,晚年更主張將風景



J. 康斯塔伯 英國畫家,自然派風景畫的主要倡導人之一。圖爲康斯塔伯於1816年所畫的《艾塞克斯的懷文霍莊園》。

畫視爲自然科學的一支。二十世紀初葉，他的作品與理論被批評爲過度趨向於攝影寫實派，但他仍然認爲藝術家應提供一些新的世界觀給一般人。與實際景物相較，他的畫不僅止於展現自然景物，更創造了新方法來觀察世界。此外，亦是出色的肖像畫家。

早年 康斯塔伯生於薩福克(Suffolk)的東柏格特(East Bergholt)，曾在父親的磨坊工作。年輕時期對繪畫產生興趣，曾繪一幅油畫呈現戴德姆谷(Dedham Vale)美景。在母親與風景畫家兼藝術贊助人博蒙特爵士(George Beaumont)鼓勵下，1779 年他前往倫敦皇家學院習畫，而後定居倫敦。有許多年的夏天曾於薩福克搜集繪畫題材，嘗試用新的畫法展現映照於斯陶爾河河面之樹木的光和影。他說：「這些景色使我成爲畫家。」

1802 年，他在皇家學院展出的作品中，多以薩福克風景爲主題。1817 年開始嘗試一系列大型的畫作，尤以《乾草車》(1821)爲最大。1811 年拜訪其贊助人索爾茲伯里主教(Salisbury)後，擴大了繪畫題材範圍。同時認識了主教的姪子——副主教費雪爾(John Fischer)，此人日後極爲熱心贊助他的作品，他有許多傑出作品都在索爾茲伯里和副主教的教區多西特(Dorset)完成。

婚姻與後期生涯 1816 年結婚，生活幸福。1819 年因他太太健康理由舉家遷居漢普史德(Hampstead)，並在此發現了繪畫新題材。他特別研究雲彩的形成，並將此發展成爲其風景畫中的核心精華，深受人們的讚賞。

康斯塔伯在法國的名聲較英國大。1824 年一位法國畫商將《乾草車》帶到法國沙龍展出。德拉克洛瓦(Delacroix)對他的繪畫風格印象深刻，因此模仿此畫風而完成《希阿島的屠殺》。這兩幅作品成爲當年轟動的畫作，代表了浪漫主義運動的勝利。翌年兩人在倫敦會晤，康斯塔伯透過德拉克洛瓦幫助挽回已逐漸下墜的名聲，而繼續在法國人心中保有鮮明印象。

1828 年妻子去世後，他花費大部分時間教養子女與出版由盧卡斯(David Lucas)根據他的風景畫所刻成的版畫《英國風景畫》(1833)。1829 年他成爲皇家學院正式院士。由於繼承了岳父一筆遺產，解除了多年來的經濟困境。1937 年卒於倫敦。

1890 年他才揚名英國，此時由其子女保有的小型油畫素描開始爲人所知，其中多數藏於維多利亞和阿爾貝特博物館。《康斯塔伯信函》七册於 1962-67 年問世。

CONSTABLE 皇室侍衛長

中古時期，拜占庭或法蘭克宮廷中的高級軍職官員。這名詞源自拉丁文的Comes stabuli(馬廄中的伯爵)。在法國的卡佩(Capetian)王朝中，皇室侍衛長(法文爲connétable)的職位再度出現，並持續至十一世紀初的諾曼第王朝；當時此職稱也指城堡的總管。

諾曼第征服英格蘭以後，一羣具有皇室侍衛長頭銜的男爵也到達英格蘭。其中，博亨(參見BOHUN)家族的成員在皇室中取得優勢。愛德華一世時，赫里福德伯爵(Earl of Hereford)博亨(Humphrey de Bohun，卒於 1298 年)，更受封爲英格蘭皇室侍衛長。該封號因婚姻關係傳給愛德華三世的幼子托馬斯(Thomas of Woodstock)。他後來被封爲格洛斯特公爵(Gloucester)，並在理查二世王朝中握有大權。當他失勢而於 1397 年去世時，這世襲職位的重要性也大減。隨著白金漢公爵三世斯塔福德(Edward Stafford)被處決，此職位也終止。目前，此職位只有在加冕典禮時才會出現。

1285 年的溫切斯特成文法(Statute of Winchester)規定，每 100 個法庭管轄區內，設有兩個地方侍衛長以維持治安。這就是最早的「警察署長」，或稱爲「保安長官」；他們的部屬則稱爲「警官」。

十九世紀時，英國的侍衛長被支薪的警力取代；但它至今仍爲美國許多鄉間地方上的主要執法者。

CONSTANCE 康斯坦茨

西德城市，屬巴登-符登堡(Baden-Württemberg)，距瑞士蘇黎世 56 公里遠，濱萊因河源頭康斯坦茨湖(L. of Constance)。城市北部較小部分位於博登呂克半島(Bodanrück pen.)，臨德國境內湖畔，南部較大部分概皆被瑞士所包圍。

重要鐵路幹線、船運路線及公路網呈放射狀。有紡織、木工、鐵工、電器、化學物品及製藥等工業。溫暖多陽光的氣候使本地成爲旅遊中心。

湖邊漫步是本地著名的觀光方式，路旁有旅館和公園。十一世紀所建的大教堂值得一看。另有許多美麗的教堂，如十三世紀的奧古斯丁教堂、十五世紀的聖史蒂芬教堂及 1604 年所建的耶穌會教堂。其他名勝包括議會廳(1414-18 年康斯坦茨大公會議所在)、胡斯紀念碑(Jan Hus；爲宗教改革人士，1415 年被視爲異端處以火刑)、玫瑰園博物館及市政府(建於 1589-94 年)。因索大飯店(Insel Hotel)本爲道明修道院，以美麗的迴廊建築著稱。

此地早自石器時代即有人居住。羅馬人在此築有碉堡，稱康斯坦蒂亞(Constantia)。西元 570 年設主教職，1192 年設特別市，1548 年被奧地利併吞。1805 年爲德國的巴登大公國(Baden)所有。人口 58,600(1966)。

CONSTANCE, Council of 康斯坦茨大公會議

羅馬天主教第 16 屆大公會議。1414 年 11 月 5 日至 1418 年 4 月 12 日在西德的康斯坦茨(今巴登-符登堡)舉行，當時有 300 名主教、29 名樞機主教、33 名總主教、3 名主教長、100 名大修道院院長、十幾名親王，以及數百名神學博士參與，會議召開的主要目的是爲解決西方教會大分裂，駁斥威克里夫(John Wycliffe)和胡斯(Jan Hus)的異端論點，並對教會的領導階層實施改革。

西方教會大分裂 1378 年，教宗伍朋六世當選後數月，15 位樞機主教突然宣布此次選舉無效，而在日內瓦重新選舉樞機主教羅伯特爲教宗，伍朋則任命 28 名新樞機主教以示報復。新教宗以克勉七世爲名，前往亞威農另立教廷與羅馬對抗達 40 年之久。1409 年，比薩大公會議又另選一位教宗，使局面更形混亂。

當時許多神學家對於大公會議之公權力的信賴遠大於傳統的教宗至上論，並認爲「大公會議至上論」是解決教會分裂的唯一途徑。比薩方面的第二代教宗若望二十三世在神聖羅馬帝國皇帝西吉斯蒙德壓力下召開康斯坦茨大公會議，期使分裂的教會再度統一。若望二十三世同意舉行會議，並相信義大利的樞機主教們會迫使另兩位對手——羅馬的國瑞十二世和亞威農的本篤十三世辭位。然而當會議召開時，義大利當局受到來自英、德的壓力，堅持必須舉行全國性投票。於是會議分爲義、德、英、法四國(西班牙在 1416 年 10 月加入成爲第五國)，各國在大會召開時皆擁有一個席次。此一制度在往後議程中曾做過部分修訂。

1415 年 2 月，該會決定成立特別委員會調查若望二十三世的罪狀。由於若望私生活不檢，早在選舉前就爲人詬病，遂宣布將在下次會議時退位，可是他卻逃至奧地利公爵處。他的出走使該會議因是否應繼續召開或是否仍具權威性而引起廣泛爭論，最後主教們引用「至聖教令」(Sacrosancta)宣布會議具有至高權威而結束爭議(1415.4.6)。

若望二十三世於 1415 年 5 月 29 日遭罷黜，同年 7 月 4 日國瑞十二世也宣布退位，本篤十三世則於 1417 年 7 月被廢。隨後，來自各會員國的 6 名代表和全體樞機主教舉行教宗選舉會議，經過三天的仔細磋商，以三分之二多數票通過瑪定五世爲新教宗(1417 年 10 月 5 日)，結束了分裂局面。

異端 威克里夫和胡斯的許多議論也引起很大風波。他們主要討論有關教會的建立和聖餐禮等問題。受威克里夫影響甚大的胡斯，在波希米亞廣傳他的信條，並得到捷克反帝制民族主義者的認同。雖然胡斯一直努力爭取他在宗教會議中的地位，西吉斯蒙德亦曾力保其安全，然而他的異端卻得不到教會諒解。他在彌撒儀式中被補，經過五星期的質問後，教會仍拒絕撤回控訴，並於 1415 年 7 月 6 日將他定罪，以火刑處死。當西吉斯蒙德違背承諾而使胡斯遭處死的消息傳來，捷克民衆羣情激憤，並於 1420 年企圖推翻神聖羅馬帝國皇帝西吉斯蒙德，引發一場慘烈戰爭。

改革 教會改革主要導因於教會稅制，以及教宗在個別教區內對教會的任命權和聖俸權。早在瑪定五世當選前，高級神職人員便主張應該經常性召開宗教會議。於是瑪定五世

在宗教會議的同意下，頒布了七條與稅制、聖俸和教士聖職買賣有關的教令。

由於會議將教義主權交由教宗掌管，許多神學家因此懷疑至聖教會的價值以及瑪定五世對會議負責的態度。然而，會議最失敗之處則是胡斯曾提出對於神職和凡人精神生活的問題之無能爲力。就現代觀點而言，由於康斯坦茨大公會議在結束西方教會大分裂時因介入了政治和立法事務，而使它無法保持中立與公正地對教會中的領導階層實施改革。

CONSTANCE, Lake of　康斯坦茨湖

西德、瑞士和奧地利等三國交界的一大湖，面積 528 平方公里。湖面最長達 74 公里，自奧地利布拉根茲(Bregenz)至瑞士的萊因河谷施泰因(Stein-am-Rhine)，最寬爲 13 公里。北端主要大湖歐波湖(Obersee)，將西德境內的博登呂克半島(Bodanrück pen.)分成兩部分，北半部爲由于伯班林格湖(Überlinger see)，南半部又分爲采爾湖(Zeller see)和溫特湖(Unter see)。

湖水清澈湛藍，由於兩岸積雪融化，常使湖面急速上升。主湖只結凍過數次，湖中魚類衆多，爲首要經濟來源。

康斯坦茨湖旁的林道港(Lindau)。

CONSTANS I　君士坦斯一世

西元 320 或 323-350。羅馬皇帝。君士坦斯一世(Flavius Julius Constans)是君士坦丁大帝與其妻福斯塔(Fausta)的幼子。西元 333 年，君士坦丁大帝封君士坦斯一世爲凱撒(Caesar，即副皇帝)。337 年，君士坦丁大帝去世後，羅馬帝國分別由君士坦斯一世、其兄君士坦丁二世及君士坦提烏斯二世占領。君士坦斯一世的領地，包括伊利里庫姆(Illyricum)、義大利及非洲。340 年，君士坦丁二世入侵義大利，不幸在阿奎萊亞(Aquileia)被殺；自此，君士坦斯一世便成爲西方唯一的皇帝。

君士坦斯一世維護尼西亞信經(Nicene Creed)，不受亞流派教徒(Arians)與多納徒派教徒(Donatists)的侵擾，並關閉異教徒的廟宇。但他個性軟弱，放蕩浪費；因施政錯誤，導致馬格嫩提烏斯(Magnentius)將軍在高盧叛亂。君士坦斯一世逃至庇里牛斯山下時，亡於叛軍之手。

CONSTANS II　君士坦斯二世

西元 630-668。羅馬皇帝，爲赫拉克略斯(Heraclius)皇帝之孫。西元 641 年，君士坦斯二世繼承拜占庭帝國王位時，年僅 11 歲。當時情況危急，回教徒不僅占領敍利亞，其勢力也已擴張到埃及。更嚴重地，由於回教徒在敍利亞及穆阿維亞(Muawiya)的統治者精力充沛，他們開始向海上發展，打敗羅馬艦隊(655 年)，並朝君士坦丁堡而來；進逼的脚步只因內部不和而暫時耽擱。

君士坦斯二世利用這段時間，將來自色雷斯(Thrace)的奴隸移民到小亞細亞。他想藉一項頒布於 648 年的專制勅令——教義規範詔書(Typos)，禁止東正教教徒與一志論基督徒間的討論，以達到宗教上的整合。但因羅馬教會反對而失敗。662 年，離開君士坦丁堡準備重組西方力量，抵抗回教徒入侵。668 年 9 月 15 日被刺殺於敍拉古(Syracuse)。當時他的帝國——無論東方或西方的領土，皆處於極大的危機中。

CONSTANT, Benjamin　貢斯當

西元 1767.10.25-1830.12.8。法國作家和政治領袖，最著名的小說作品爲《阿道夫》(*Adolphe*, 1816)。

生平　生於瑞士洛桑(Lausanne)。父母爲法國中產階級新教徒。年輕時受教於家庭教師，並時常到各地遊歷，大學則就讀於埃蘭根(Erlangen)與愛丁堡大學。雖結過兩次婚卻緋聞不斷，其中最長且轟轟烈烈的一次是從 1794 年開始和斯塔爾夫人(Mme. de Staël)交往。他隨斯塔爾夫人到巴黎，取得法國籍，深受其影響而成爲拿破崙執政時期的護民官。由於與斯塔爾夫人具有相同的自由觀點，因而在 1803-14 年間，一起流亡海外，此時期創造出他最好的一些作品。這些年間，他不是住在以歌德-席勒文化圈聞名的威瑪(Weimar)，就是住在靠近日內瓦的考比特(Coppet)，爲史塔爾沙龍之一員。

隨著 1813 年拿破崙的失敗，貢斯當開始撰寫一些反帝國主義的小冊子，但在拿破崙從厄爾巴島回國後，他便投入其麾下並任政府顧問，以協助政體的自由化。滑鐵盧戰役後，貢斯當在英國逗留一陣，回到巴黎後成爲自由的新聞撰稿與演講人，並獲選爲衆議員。1830 年卒於巴黎，那年正是他所期盼與追求的自由革命發生的一年。

作品　機智、慧黠和敏感的貢斯當是個自我分析能家。他在文壇的盛名主要來自《阿道

圖爲君士坦斯二世登陸義大利攻打龍哥巴登人的情況。爲15世紀時機法塔利(Zavattari)兄弟所繪。

夫)一書,書中欲蓋彌彰地陳述他與斯塔爾夫人間的韻事,被認爲是分析式小說發展上的里程碑。貢斯當在此書和其他的作品中,展現了古典的明晰與文風,而其煩躁不安的厭倦態度則是無比浪漫的。他死後所出版的三本書更提高了他的名聲。《紅筆記》(*Le cahier rouge*, 1907)是他年少時的諷世日記,《謝席樂》(*Cécile*, 1951)則是自傳式的小說,還有一本《私祕日誌》(*Journaux intimes*)。他也寫了許多有關政治、歷史和宗教的作品。

CONSTANTA 康士坦沙

羅馬尼亞城市,臨黑海,爲多布魯甲區(Dobrogea)首邑,也是羅馬尼亞唯一濱海港口。以輸出石油爲大宗,普洛什特油田(Ploesti)的石油經油管輸送至此。1950-69 年間,紡織、傢具和加工食品等工業興起。

康士坦沙爲羅馬舊城湯米斯(Tomis)所在,奧維德流亡時最後 9 年在此老死。四世紀君士坦丁大帝重築此城,命爲康士坦第安那(Constantiana)。十五至十九世紀由土耳其統治,1878 年羅馬尼亞收回,商業再度繁榮。人口 153,871。

康士坦沙 羅馬尼亞唯一濱海港口。

CONSTANTINE (I) 剛定一世

西元?-715.4.9。西元 708-715 年擔任教宗。敍利亞人,708 年的 3 月 25 日被尊奉爲教宗。有關他的資料很少保留下來。據悉他是接受羅馬皇帝查士丁尼二世的邀請,前往君士坦丁堡批准於西元 692 年召開之第五、六次宗教會議。因爲會議是由東羅馬主教們召開,所以制定的教會法與西羅馬習俗完全不同,引起剛定一世強烈反對;這次會議從未被西羅馬帝國所承認。查士丁尼遇害後,繼承人腓力比庫斯(Philippicus)信仰基督一志論派,立刻對剛定一世採取嚴厲政策。不過,西元 713 年,阿納斯塔修斯二世(Anastasius II)繼腓力比庫斯即位後,教宗和皇帝又重修舊好,再次統一。

CONSTANTINE (II) 剛定二世

西元 767-768 年間的僭越教宗。他是一位俗人,利用其兄尼皮公爵(Nepi)托托(Toto)的軍事力量登上教宗之位。後來托托在與倫巴底人的戰爭中殉職,於是剛定二世遭罷黜,雙眼失明並身陷囹圄,據聞他死於一所修道院內。在教宗德範四世於西元 769 年所主持的拉特朗宗教會議中,宣布將來的教宗人選必須是神職人員,並且將剛定二世所頒布的任命令全部廢除。事實上,剛定二世雖是非法的僭越教宗,其作爲卻是有效力的。因此,在歷代教宗名單上,他的身分一直懸而未決。

CONSTANTINE I 君士坦丁一世

西元 280-337.5.22。羅馬帝國皇帝。他以信仰基督教,並且將帝國行政中心由羅馬遷至君士坦丁堡而聞名。他通常被稱爲君士坦丁大帝。

君士坦丁全名爲Flavius Valerius Aurelius Constantinus,出生於莫西亞(Moosia)的內索斯(Naissus)。爲君士坦提烏斯一世(Constantius I)和其妾海倫娜(Helena)所生。君士坦提烏斯與皇帝馬克西米安(Maximian)的女兒狄奧多拉(Theodora)所生的子女,年齡比君士坦丁小很多。

根據戴克里先(Diocletian)創立的四人統治制(tetrarchy),君士坦提烏斯於 293 年被任命爲西羅馬帝國的凱撒(副皇帝);而馬克西米安爲西羅馬帝國的奧古斯都(皇帝)。東羅馬帝國由戴克里先擔任奧古斯都;加萊里烏斯(Galerius)就任凱撒。305 年,馬克西米安與戴克里先退位;君士坦提烏斯和加萊里烏斯晉陞爲皇帝。古代歷史家認爲,當君士坦提烏斯擔任奧古斯都職位時,君士坦丁會承繼父親的職位擔任凱撒;但君士坦丁與馬克西米安的兒子馬克森提(Maxentius)都沒有就任凱撒。新任凱撒是塞維魯(Flavius Valerius Severus)與戴亞(Maximinus Daia)。

內戰 君士坦丁曾在加萊里烏斯的宮廷中滯留幾年,可能是被當做人質。306 年君士坦丁的父親請求准許他們父子在不列顛相會,加萊里烏斯沒有理由反對。306 年仲夏,君士坦提烏斯去世,不列顛軍隊擁護君士坦丁爲奧古斯都。但加萊里烏斯提名塞維魯爲奧古斯都;爲安撫君士坦丁,授與他凱撒頭銜。

然而提名塞維魯爲西羅馬帝國的奧古斯都立即遭到反對。羅馬爆發革命,馬克森提被立爲奧古斯都。塞維魯發兵攻打馬克森提,卻爲復出的馬克西米安擊敗俘虜。然後馬克西米安將女兒福斯塔(Fausta)嫁於君士坦丁,並立君士坦丁與馬克森提共同擔任奧古斯都。308 年,加萊里烏斯企圖奪回羅馬失敗後;馬克西米安與兒子馬克森提不合,試圖將他罷黜。但這個行動因爲軍隊反對而失敗。馬克西米安便試圖說服戴克里先復出重掌政權。但戴克里先拒絕重返政壇,並命令馬克西米安退位。

307 年塞維魯被殺,加萊里烏斯任命戰友李錫尼(Licinius)爲西羅馬帝國的奧古斯都。君士坦丁再次被降爲凱撒,而馬克森提被指稱爲叛變者。戴亞凱撒不滿李錫尼的晉陞,於是自立爲奧古斯都;君士坦丁亦跟進。馬克西米安陰謀推翻君士坦丁失敗,於 310 年自殺。而 311 年加萊里烏斯死後,羅馬帝國由四位奧古斯都瓜分。君士坦丁與李錫尼聯盟;戴亞則與馬克森提結盟,這意味著李錫尼與戴亞在東羅馬帝國境內對抗;而君士坦丁與馬克森提於西羅馬帝國決一高下。

312 年君士坦丁入侵義大利,向羅馬進軍。馬克森提敗於米爾維亞橋(Milvian Bridge),溺死於台伯河(Tiber),羅馬被攻陷,於是君士坦丁控制西羅馬帝國,並信守他與基督徒的盟約。

君士坦丁與李錫尼 爲了鞏固兩人的聯盟關係,313 年李錫尼與君士坦丁的同父異母妹妹康斯坦蒂亞(Constantia)結婚。此外,他們宣布宗教信仰自由,停止自 303 年來的宗教迫害行爲,以爭取基督教徒支持。宗教信仰自由的命令傳達各地官員。這些命令通稱爲米蘭敕令(Edict of Milan)。戴亞在 313 年去世,他一直勇敢地抵抗著李錫尼的攻擊。參與王位爭奪戰的人一度多達五位,最後則只剩君士坦丁與李錫尼擔任奧古斯都。

兩人共同執政的十年間,君士坦丁與李錫尼互不信任,有時甚至公開對敵。二人都心存獨掌政權建立單一王朝之計。317 年,他們册封三位凱撒,包括君士坦丁與妾所生的兒子克里斯普斯(Crispus)、君士坦丁與妻所生的兒子君士坦丁二世,與李錫尼的私生子李錫尼。最後兩位奧古斯都公開決裂,原因之一是李錫尼苛待基督教徒。324 年李錫尼被打敗,君士坦丁成爲羅馬帝國唯一的統治者,直到 337 年去世。

重組與改革 雖然君士坦丁爲奧古斯都,卻無法直接統治全國,只好任用他的家族成員管理東部帝國。326 年,君士坦丁的妻子福斯塔指稱克里斯普斯企圖污辱她,導致克里斯普斯被處死。接著君士坦丁的母親海倫娜指控福斯塔與一名奴隸通姦,福斯塔亦遭處決。這些事件後,君士坦丁與福斯塔所生的兒子被立爲凱撒,授與部分帝國治理權。例如君士坦丁二世統治高盧、西班牙和不列顛;君士坦提烏斯二世接管亞洲和埃及;君士坦斯一世掌管義大利、非洲和多瑙河沿岸,而姪子戴爾馬提斯(Delmatius)主控大部分的巴爾幹地區;另一個姪子漢尼拔里亞努斯(Hannibalianus)統治亞美尼亞、本都(Pontus)和卡帕多西亞(Cappadocia)。

君士坦丁執政期間,對外事務擴展的很成功。他的軍隊打敗多瑙河沿岸的蠻族;而他執政末期,波斯戰爭圓滿結束。戰爭勝利的原因,部分歸因於君士坦丁部屬的軍事才能;部分歸功於君士坦丁能夠鞏固與擴大自戴克里先起便已從事的軍隊改組工作。此外,君士坦丁大幅運用騎兵。他的軍隊,人數達二十萬人,基本上是一支野戰部隊而不是駐防軍,因此機動性很強。

君士坦丁亦擴大戴克里先時代對人民的管制。戴克里先重視農民的賦稅與義務役;但是君士坦丁的改革連市民也包括在內。各種行會,如屠宰業、麵包業等,皆要求會員服義務勞役。各行會成員的身分必須世襲。市議員

(decuriones)也變爲世襲；還得負責收繳地方賦稅。此外，君士坦丁對農村的管制比戴克里先的作法更嚴厲，他規定佃農階級附屬於土地永遠不得遷徙。

像戴克里先一樣，君士坦丁亦須處理幣制問題。戴克里先未能制定健全的銀幣制。君士坦丁的方法雖較實際，最後仍然無效。他制定一套實際可行的金幣與銅幣制度。他在帝國重要地點皆興建新造幣廠。於是幣制統一；流通更便利。

由於他的種種改革，君士坦丁有資格與戴克里先分享建立後期羅馬帝國制度的功績。然而君士坦丁最重要而且影響深遠的兩項成就，是將首都由羅馬遷至君士坦丁堡，以及他與基督徒的聯盟。

君士坦丁堡的建立　君士坦丁打敗李錫尼，獲得帝國東部領土後，即著手在君士坦丁堡興建新都。君士坦丁堡舊名拜占庭，是一千年前希臘的殖民地。其地理位置頗具戰略與貿易價值。儘管羅馬位於西方，且一千餘年來都是羅馬人的首都，卻沒有任何優點能與君士坦丁堡相比。傳統與感情對尚未脫離野蠻作風的君士坦丁或他的伊利里亞(Illyrian)前輩根本不起作用。

帝國行政中心由西羅馬帝國遷至東羅馬帝國是一個重大的決定，這個決定造成帝國西半部被捨棄；並且導致羅馬帝國希臘化或東方化。戴克里先曾在小亞細亞的尼科米底亞(Nicomedia)建都；君士坦丁步其後塵。但君士坦丁與戴克里先的情形不同，戴克里先另外有一位奧古斯都與他相抗衡，馬克西米安奧古斯都仍將首都設於義大利；而君士坦丁則是整個帝國的統治者，沒人與他對抗。多瑙河沿岸蠻族施加的壓力，及波斯人對東羅馬帝國的威脅，與東方經濟繁榮與韌性必然是君士坦丁將首都東遷的主因。而君士坦丁最大的心願是建立一個屬於基督徒的城市的說法，頗值得商榷。

羅馬首都的廢棄有一個深遠的影響，元老院與皇帝的合作關係結束；亦即由奧古斯都創建的帝國基礎被一舉擊潰。羅馬元老院淪爲市議會的地位，而在君士坦丁堡新成立的元老院不過是羅馬帝國後期專制皇帝花錢僱來喝采捧場之徒而已。

330年5月11日，君士坦丁正式定都君士坦丁堡，或稱爲新羅馬。古拜占庭城的面積擴增了四倍。君士坦丁建造了新的公共集會廣場和皇宮。基督教日漸普遍成爲許多人民和統治者的宗教信仰，城中林立著許多教堂。

君士坦丁與基督教　君士坦丁大帝直到彌留之際才受洗爲基督徒。無疑地，在某些方面他自認爲教徒，並且在教會事務上扮演主要角色，他的母親海倫娜尤其虔誠。她曾至聖地朝聖，並鼓吹在該地和羅馬建立教堂。他施與教徒的不僅僅是宗教寬容而已，就廣義而言，他可稱爲第一位基督徒皇帝，其家族中許多人都是道道地地的基督徒。

他將自己的成功歸因於神的指示，就是312年米爾維亞戰役前他觀察天空中的異象明白神給他的啓示，儘管他未立即放棄異教信仰，仍然全心投入教會事務。身爲「第十三位使徒」，他設法統一因教義歧異而分裂的基督教會。不可避免地，他不僅要作這場爭議的仲裁者，還得選擇支持立場。他支持的那一方就成爲正統派。

313年，施行宗教寬容政策不久，君士坦丁就捲入非洲多納徒派的紛爭。325年，亞流派爭議造成埃及基督徒分立，在尼西亞大公會議(Council of Nicaea)中，他扮演重要角色；可能是他的顧問—西班牙主教霍休斯(Hosius)的建議，他提出尼西亞信經中上帝和耶穌本體同一的主張。亞流與亞歷山大(Alexander)主教在亞歷山卓城的神學爭議似乎也涉及私人恩怨，因爲328年繼亞歷山大爲亞歷山卓城主教的阿塔納修斯(Athanasius)當時擔任執事，反對亞流最力。

君士坦丁與基督徒的聯盟對彼此和羅馬政府的未來都很重要。立即的好處是君士坦丁成爲帝國的統治者；基督徒免受迫害。教會與政府的結合意味著政治考量會影響基督教正統教派的認定；而君士坦丁將首都由羅馬遷至君士坦丁堡的政治決定，導致東西帝國的教會分立。此外，亞歷山卓、安提阿(Antioch)和羅馬的主教對君士坦丁堡總主教藉著政教合一的優勢所取得的領導地位頗感不平，如此也危害了宗教與政治的和諧。另一方面，一旦皇帝與基督教聯盟，像戴克里先這樣的專制皇帝的權力基礎—皇帝的神性，就無法維繫了，此後皇帝只是被神選出來擔任統治工作的人而已，皇帝本身不再具有神性。

評價　君士坦丁並非才智超凡之士。他把傳播基督教視爲自己的使命，非常認眞地去做。然而他缺乏多項基督徒的美德：有時冷酷無情近乎不人道。從另一方面來看，他的成就超凡，雖然有些現代的評論家給予負面的評價，"大帝"的尊稱，他應該是當之無愧的。

左　米蘭聖洛倫索廣場中豎立的君士坦丁一世塑像。
上　印有君士坦丁一世肖像的銅幣。

CONSTANTINE II　君士坦丁二世

西元317.2-340。羅馬皇帝，乃君士坦丁大帝及其妻福斯塔(Fausta)的長子，爲帝王政治遊戲下的犧牲品。生於亞耳，不到幾個星期，其父便宣布他爲凱撒(副皇帝)；4歲時被賜予領事之職。未成年即被派任爲西部軍隊名義上的統帥，而高盧、西班牙及英國等區域亦分配予他管轄。

337 年君士坦丁大帝逝世，他與弟弟君士坦斯一世、君士坦提烏斯二世並稱奧古斯都(皇帝)。但這種三分天下的統治政策後來證明無法實行。不久他和君士坦斯發生衝突，乃入侵君士坦斯一世所轄的義大利，340 年在阿奎萊亞(Aquileia)附近爲君士坦斯一世所殺。

CONSTANTINE III 君士坦丁三世

西元 612.5.3-641.5.25。641 年即任羅馬皇帝。生於君士坦丁堡，乃赫拉克略皇帝(Heraclius)與其第一任妻子歐多希亞(Eudocia)所生。在同父異母的兄弟赫拉克洛納斯(Heraclonas)輔佐下統治了 3 個月，便卒於君士坦丁堡。

CONSTANTINE IV 君士坦丁四世

西元 652-685.7.10。668-685 年在位的羅馬皇帝，爲君士坦斯二世的長子。最著名的政績是將侵略君士坦丁堡的回教徒(674-678)擊退。羅馬的勝利雖得力於一種被稱爲「希臘之火」的火藥，但主要仍歸功於他的勇氣與不撓的精神。此爲頭一次對回教徒的侵略予以反擊，也紓解了羅馬及西歐國家的壓力。

第六屆普世會議(680-681)在君士坦丁堡召開，顯示出他的政治手腕。這次大會確立了兩大教會的正統教義及救世主的力量，而基督一志論派(Monothelite)異教邪說則遭非議。在位期間的一次災禍是敗給保加利亞人(680)，導致他們在羅馬境內建立保加利亞王國。33 歲時卒於君士坦丁堡。

CONSTANTINE V 君士坦丁五世

西元 718-775.9.14。羅馬皇帝，政績斐然，對內破除偶像崇拜，對外更成功地抵禦保加利亞人。爲良三世(Leo III)之子，22 歲登上王位。

他不同意頒布禁止崇拜偶像的御令，但召開破除偶像崇拜大會，但以神學上的辯論譴責圖像意義。受此大會的結果影響，開始大肆迫害偶像崇拜者，尤其意圖根除修道會。據說他這樣做的動機，經濟因素大於宗教因素，然而近代學者卻認爲他是宗教狂熱份子。

因在宗教上的迫害行動使他無暇干預義大利與敍利亞的內政；當時拉分那(Ravenna)落入倫巴底人(751)之手，結束了拜占庭帝國對北義大利的統治，而敍利亞的阿拔斯(Abbasid)王朝也在 750 年繼承了烏麥耶王朝(Ummayad Dy.)。然而一連串對抗保加利亞人的戰役卻爲他增添了不少榮耀。775 年逝於一次戰役中。

CONSTANTINE VI 君士坦丁六世

西元 770.1.14-797。780-797 年的羅馬皇帝。生於君士坦丁堡。良四世(Leo IV)與其皇后伊林娜(Irene)所生。10 歲即登上王位，但其後 10 年中，卻爲野心勃勃的母后假其名義統治。787 年，她藉大主教塔拉修斯(Tarasius)之助，在尼西亞召開第七屆普世會議，重新恢復自 726 年被禁止的宗教肖像的供奉。

君士坦丁九世　東羅馬帝國皇帝，爲人放蕩不羈，揮霍無度，圖爲君士坦丁堡聖索菲亞大教堂的鑲嵌畫，基督位於君士坦丁九世和皇后佐伊之間。

790 年發生一次聲援君士坦丁六世的兵變，迫使伊林娜退離中央政府。但二年後君士坦丁態度轉弱准她返回。伊林娜進而策動他休妻另娶(795)，企圖使他捲入教會的紛爭。她一連串的陰謀終於促使君士坦丁到處遭嫌惡，即使是他的隨從心腹亦然，君士坦丁企圖逃往首都外的省郡，卻不幸遭逮捕，在其母的命令下被弄瞎雙眼，不久即卒於君士坦丁堡。

CONSTANTINE VII 君士坦丁七世

西元 905.9-959.11.9。913-959 年的東羅馬帝國皇帝，爲良六世(Leo VI)的私生子。早年生活籠罩著病痛與不幸。912-944 年間，接連受到叔父亞歷山大皇帝、母親佐伊(Zoë)及岳父羅曼諾斯一世萊卡佩努斯(Romanus I Lecapenus)的控制。至 945 年 1 月才正式取得應得的王位。

他在文學領域和歷史寫作方面的成就享譽盛名。此外，在當權時期成爲嫻熟的外交家，並試以法律保護地主和軍人的財產權。

著有《行省論》(*De thematibus*)描述他在位期間羅馬各省的歷史及地誌。更有價值的是《帝國行政論》(*De administrando imperio*, 948-952)，敍述帝國邊界外的國家占領者的歷史，雖取材自這些國家的土著記載，卻出奇地正確。第三本大作是《論拜占庭宮廷禮儀》(*De cerimoniis aulae byzantinae*)，此書是中世紀流傳下來的最重要著作之一。他並寫下其祖父巴希爾一世(Basil I)充滿魅力和知識的生活。

CONSTANTINE VIII 君士坦丁八世

西元 960-1028.11.12。1025-28 年的東羅馬帝國皇帝，生於君士坦丁堡。名義上與其兄巴希爾二世(Basil II，976-1025 年在位)共同執政，但在這幾年中君士坦丁對政策毫無影響力。當他獨立執政時，已垂垂老矣，被公認爲軟弱、善變和殘忍的暴君。卒於君士坦丁堡。

CONSTANTINE IX 君士坦丁九世

約西元 1000-1055.1.11。1042-55 年的東羅馬帝國皇帝，是君士坦丁八世之女佐伊(Zoë)女皇的第三任丈夫。爲人放蕩不羈，揮霍無度，加速羅馬帝國的衰微。他的王位在 1043-47 年因叛亂和侵略而動搖；然而，卻能提倡教育和藝術。但是對於諾曼人和塞爾柱土耳其人的威脅，他卻毫無準備對策。卒於君士坦丁堡。

CONSTANTINE X 君士坦丁十世

西元 1006-1067.5。1059-67 年的東羅馬帝國皇帝，是平民貴族政治的典型代表。當拜占庭帝國遭受諾曼人、馬格耶斯(Magyars)、尤澤斯(Uzes)及塞爾柱土耳其人的攻擊而陷入危急之秋，卻刻意忽略武裝力量，使拜占庭帝國陷於癱瘓。其政策導致曼齊克特(Manzikert)蒙受災難(1071)，塞爾柱土耳其人在此徹底擊潰羅馬軍隊。

CONSTANTINE XI 君士坦丁十一世

西元 1404.2.7-1453.5.29。杜拉格西斯(Dragases)爲其姓氏，是東羅馬帝國 1449-53 年的君主，也是拜占庭帝國的最後一位基督教國王。生於君士坦丁堡。曼努埃爾二世國王(Manuel II Palaeologus)的四子，是一位相當有才能與機智的領導者，在 1428-48 年的專制統治下，順利統一了摩里亞(Morea)，但於 1446 年被迫成爲土耳其蘇丹穆拉德二世(Murad II)的屬國。在繼承其兄約翰八世而成爲君士坦丁堡國王時，首都已成殘垣斷壁。1453 年爲護城抵抗蘇丹穆罕默德而壯烈犧牲。其生平及悲劇性的下場充滿著傳奇與神祕的色彩。

CONSTANTINE I 君士坦丁一世

西元 1868.8.2-1923.1.11。希臘國王，喬治一世和其皇后奧爾加(Olga)之子。生於雅典，爲紀念拜占庭帝國的十一位國王而取相同之名。由於希臘人民渴望重建拜占庭帝國，青年時期與成年初期的君士坦丁一世，便藉

由加入已統治整個希臘語地區的鄂圖曼帝國,而冀盼達到拜占庭帝國的重建。1889 年他與德皇威廉二世之妹素妃(Sophie)結婚。

雖然他在希臘和德意志學兵法,但在 1897 年時其威望受到嚴重打擊。當時他是希臘塞沙利(Thessaly)軍隊指揮官,與鄂圖曼帝國作戰失敗後,受眾人譴責。1909 年的軍事叛變,使他辭去軍職而旅居國外直到 1910 年 8 月。1911 年成爲希臘軍隊的督察署署長;1912-13 年巴爾幹戰爭時,終於證實自己的軍事領導能力,洗刷他在 1897 年失敗的恥辱。

1913 年 3 月 18 日在他父親喬治一世被刺殺後登上王位。身爲巴爾幹戰爭的勝利者,同時又是第一位在希臘本土出生的現代希臘國王,使他在位初期備受愛戴。1915 年,他拒絕加入一次大戰的協約國,而與二度辭職的首相韋尼澤洛斯(Eleutherios Venizelos)發生爭議。由於他偏袒德國,使他成爲協約國批評的對象,1916 年韋尼澤洛斯叛變,在薩羅尼加建立親協約國的臨時政府。1916 年 6 月,協約國強迫君士坦丁全家離開希臘,僅留次子亞歷山大繼任王位。1920 年亞歷山大逝世後,他應人民之請返回希臘。希臘軍隊於小亞細亞一役敗給土耳其,粉碎了希臘人重建拜占庭帝國的希望後,他於 1922 年 9 月 27 日宣布退位。1923 年逝於西西里巴勒摩。

CONSTANTINE II 君士坦丁二世

西元 1940.6.2- 。希臘國王。保羅一世和弗烈德里嘉皇后(Frederika)之子。生於雅典近郊。父親後來成爲希臘王位的繼承人。1941 年德國入侵希臘後,他與父母均被放逐,一直到 1946 年 9 月。隨著喬治二世去世以及 1947 年 4 月 6 日父親保羅一世的繼承王位,使君士坦丁二世成爲王位繼承人和斯巴達公爵。1949 年就讀安那佛瑞塔(Anavryta)國立學校,後來轉入雅典大學。1960 年獲得奧林匹克運動會的遊艇賽金牌。

他於 1964 年 3 月 6 日即位,同年 9 月 18 日與丹麥的安妮瑪麗公主結婚。1965 年 7 月 10 日女兒阿拉西雅公主(Alexia)誕生,1967 年 3 月 20 日生下保羅王子。

1965 年 7 月,與首相帕潘德里歐(George Papandreou)發生爭執而解除其職位,造成政治上一連串的不安定。1967 年 4 月 21 日帕潘德里歐領導軍隊掌握實權,並且不顧君士坦丁二世的王權,宣布停止國會;1973 年 6 月宣布廢除君主,並於 1973 年 7 月 29 日經由投票表決通過。

CONSTANTINE 君士坦丁

羅馬皇帝的篡位者,原是一位普通軍人,在 406 或 407 年時受反抗軍團擁護爲國王。其實除姓名外,他與君士坦丁大帝或君士坦丁王朝無關,完全是他自誇自擂,及由少數隨從簇擁爲王。這篡位者侵占高盧,並打敗入侵的日耳曼民族,更逐退由洪諾留(Honorius)領導的西羅馬帝國騎兵隊。

在一連串的勝利之後,於 408 年入侵西班牙,並在此地封其子君士坦斯(Constans)爲凱撒(副皇帝),接著計劃占領義大利。後來西班牙發生動亂,而羅馬又與高盧抗爭,最後君士坦丁被擄獲,但並未被立即處死,而是送往義大利接受適當的審判。411 年在拉分那(Ravenna)被處死刑。

CONSTANTINE 君士坦丁

阿爾及利亞東北部城市,爲君士坦丁區首邑兼全國最大內陸中心。古名塞爾他(Cirta)。君士坦丁位於高原上,兩岸峭壁陡峻,305 公尺深的峽谷爲世界一大奇景。有一側峭壁漸緩爲斜坡,築有公路,是唯一通市中心的途徑。另有 3 座橋梁跨越「君士坦丁岩」(Rock of Constantine)及較大高原之間的峽谷。城市部分地處於岩石至高原區。

君士坦丁爲阿爾及利亞東部主要貿易兼行政中心。鐵路可通地中海沿岸港口,如斯基克達(Skikda, 昔稱菲立普維 Philippeville)、安納巴(Annaba, 昔稱朋尼 Bône)、阿爾及耳和突尼斯。峭壁、峽谷等自然景觀,以及土耳其統治時的建築、博物館與羅馬統治時所築的橋梁等,均爲觀光要點。

利於防守的君士坦丁岩,早期爲貿易中心,三世紀時,爲公路、貿易和行政中樞。西元 311 年羅馬皇帝君士坦丁依其名命名此城市。柏柏人、汪達爾人、阿拉伯人、土耳其人、法國人及阿爾及利亞人統治時期,均爲重要城市。人口 169,071(1960)。

CONSTANTINE PAVLOVICH 君士坦丁・巴夫洛維奇

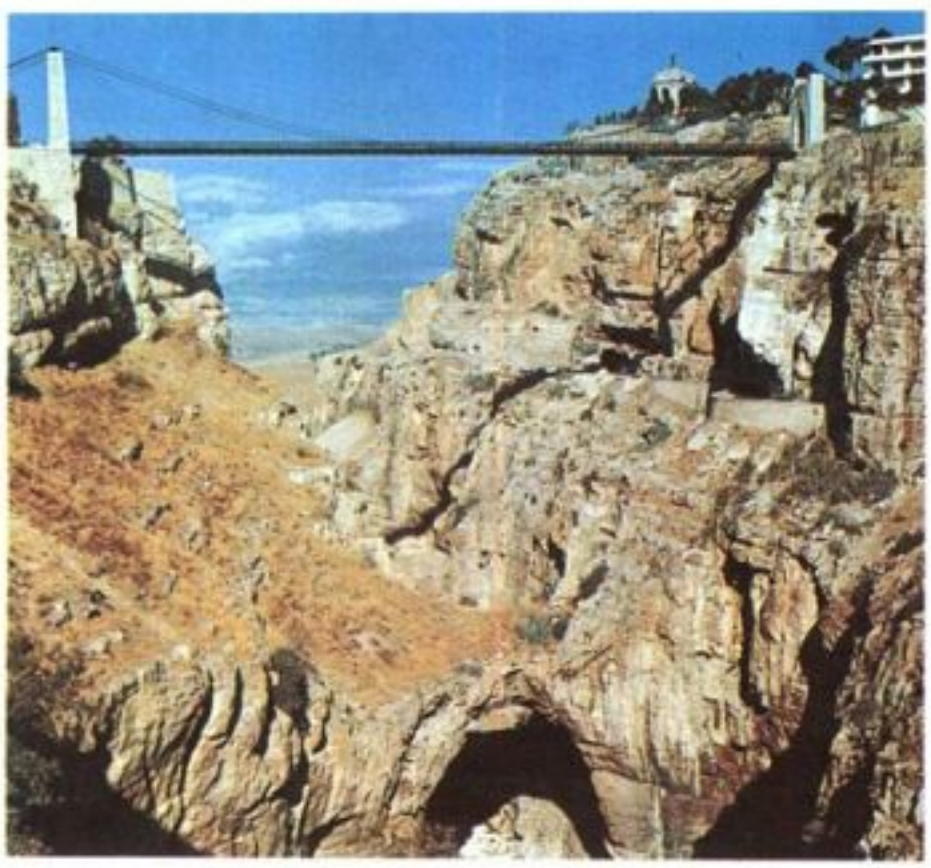
西元 1779.4.27-1831.6.15。俄國大公爵。生於榮爾斯哥塞羅(Tsarskoye Selo,今普式金)。是沙皇保羅一世(Paul I)的次子,亞歷山大一世和尼古拉一世的兄弟。因他爲王位繼承人選之一,而與亞歷山大一世接受相同的教育。拿破崙進攻俄國時,他指揮皇宮衛隊。其個人勇氣可佳但軍勢判斷則不足,因此每決定戰略即常導致災禍。1816 年,被任命爲波蘭軍隊的指揮官,儼然成爲亞歷山大在波蘭王國的總督,但 15 年來從未贏得波蘭人民的擁戴。1830 年由於姑息波蘭的叛亂者,不得不向俄國請求救兵以平息叛亂。

1801 年,休掉妻子——薩克森-科堡(Saxe-Coburg)的公主。1820 年與波蘭女伯爵葛魯汀斯基(Joanna Grudzinska)結婚,他的王位繼承資格因此被取消,而由尼古拉所取得。但 1825 年亞歷山大死時,未能及時公布新繼承者而引發十月革命。1831 年君士坦丁在維台普斯克(Vitebsk)死於霍亂。

CONSTANTINE THE AFRICAN 君士坦丁

西元 1015？-1087 年。中世紀時期的學者,曾翻譯許多阿拉伯文的醫學書籍。卒於蒙地卡西諾修道院,而他的傳記也包括在與此修道院有關的系列名人生平之中。這本傳記是由副主教彼得約在 1140 年編撰的,但可信度不高。君士坦丁名字的來由,及他之所以精通阿拉伯文,主因是他爲虔誠的回教徒。很可能在他進入修道院之前,他便四處旅行,足跡遍布各地。一般說來,他與沙來諾(Salerno)的醫學傳統有密切的關聯。

他最有名的作品有醫學手冊《*Pantechne*》、《憂鬱症》(*De melancholia*)及一本有關生理方面的小冊子《*De coitu liber*》。這些作品都是自由翻譯阿拉伯學者著作而來,其中有些並以加倫(Galen)或希波克拉底的理論爲基礎,加以整理出版。在彼得副主教的眼



君士坦丁 阿爾及利亞東北部大城。早在羅馬帝國時即已開發,境內建築、博物館、橋梁等均爲觀光要點,極富歷史考古價值。

中,他並非是「新生代中傑出的希波克拉底」;然而他卻是十二世紀文藝復興之前古文藝復興運動中一個重要人物。

CONSTANTINOPLE 君士坦丁堡

土耳其伊斯坦堡舊名,位於馬爾馬拉海(Marmara)及金角(Golden Horn)間的岬角。拜占庭人於西元前七世紀所建。西元 330 年羅馬君士坦丁大帝將首都自羅馬移至此,更名爲君士坦丁堡。成爲拜占庭帝國的首都後,蔚爲文化、經濟、宗教和行政中心。鄂圖曼土耳其人曾一再進犯,終於在 1453 年占領,成爲鄂圖曼土耳其帝國首都數百年之久。1923 年土耳其共和國獨立,以安卡拉爲首都,1930 年正式易名爲伊斯坦堡。參見 BYZANTINE EMPIRE; BYZANTIUM; CONSTANTINE I; ISTANBUL; TURKEY。

CONSTANTINOPLE, Councils of 君士坦丁堡大公會議

天主教會曾在君士坦丁堡舉行四次會議,一般咸認爲是普世教會會議。

第一次君士坦丁堡會議(381.5-381.7) 羅馬皇帝狄奧多西一世於西元 381 年 5 月召集東羅馬主教,企圖恢復國內天主教和亞流支派(Semi-Arian)間的和諧。本次會議由梅勒蒂烏斯擔任主席,參加者有來自色雷斯、小亞細亞等地的 150 名主教及亞流支派和馬其頓的 36 名主教。梅氏死後,由聖格列高里(St. Gregory)和奈克塔列斯(Nectarius)繼任主席。

由於會議的檔案原件多已散佚,有關議事過程只有從一些轉手資料,如大會在 382 年寫給教宗達麩一世(Damasus)的信函,以及蘇格拉底、索佐門(Sozomen)和狄奧多萊(Theodoret)等人的教會史中得知。大會頒布的七條教令中,只有前四條最具可信度。第一條譴責亞流派否認基督神性的異端,並確立尼西亞大公會議(325)的信條。第二、三條限制亞歷山大教區的管轄權,首開日後制衡主教權的先例。第三條使君士坦丁堡繼羅馬之後享有優先地位,該項規定在以後卡爾西登大公會議(451)著名的第二十八條教規中再次引用。第四條譴責並罷黜君士坦丁堡的亞流派主教馬克西穆斯(Maximus)。

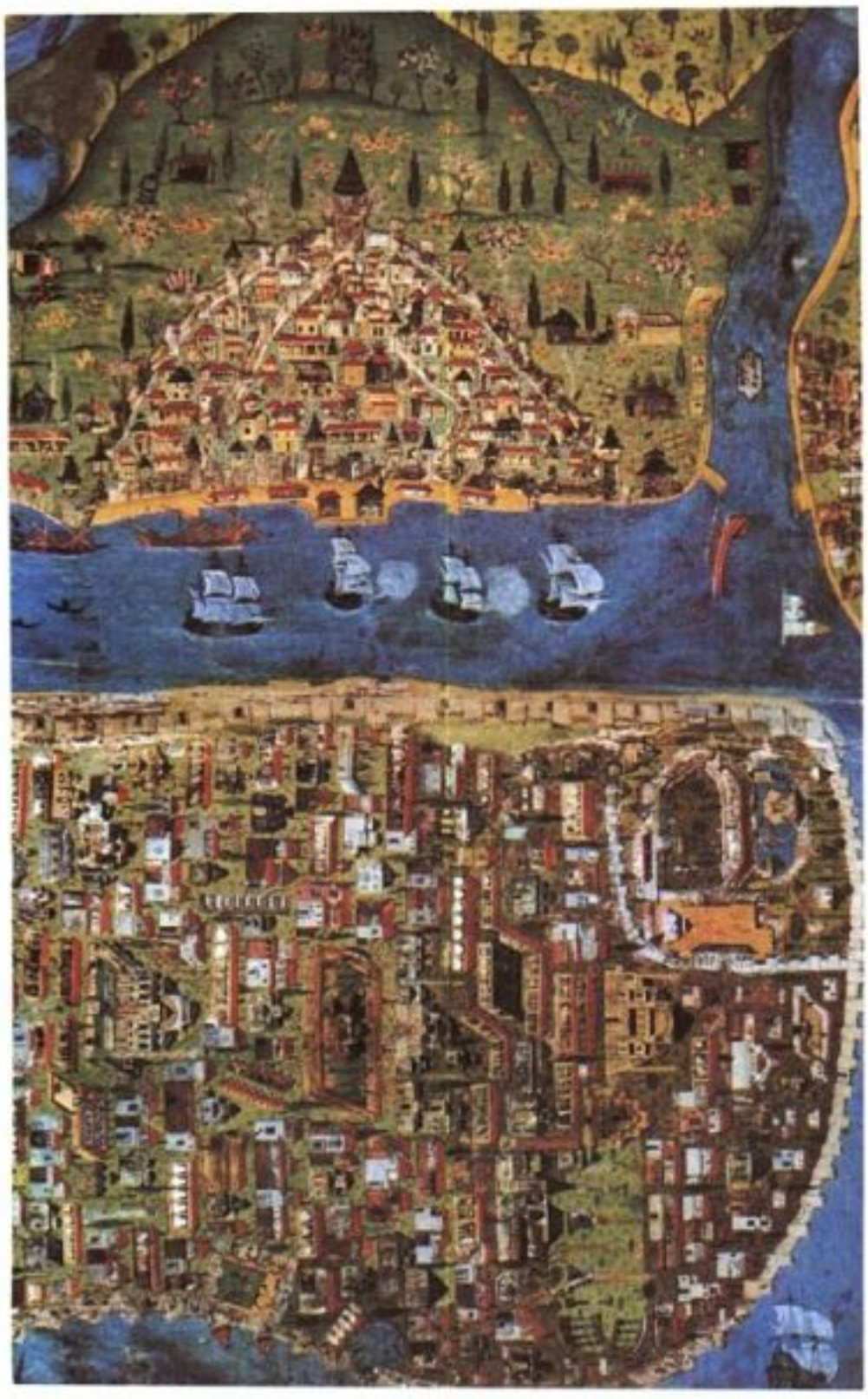
所謂的「尼西亞-君士坦丁堡信經」普遍不被現代學者認爲起源於君士坦丁堡會議,而可能源自亞歷山大會議(362),以耶路撒冷所使用的洗禮式信條爲基礎。該信經由當時的君士坦丁堡主教奈克塔列斯在會議中陳述。此次會議直到二百年後,才由教宗國瑞一世(Gregory I, 590-604 年在位)正式承認爲大公會議。

第二次君士坦丁堡會議(553.5.5-553.6.2) 由東羅馬帝國查士丁尼大帝召集的第五次普世會議,駁斥聶斯脫留派(Nestorianism)否認耶穌兼具神人二性說的異端。他並且譴責聶斯脫留派的著作《三章》——包括狄奧多萊、狄奧多爾(Theodore of Mopsuestia)的作品,以及伊巴斯(Ibas of Edessa)給波斯哈答色主教馬利(Mari)的信函。會議在聖索菲亞教堂舉行,由於教宗維奇(Vigilius)和西羅馬代表團拒絕與會,使出席的 168 位主教中有九成以上爲東羅馬成員。稍後維奇被強行拘留在首都,他雖然不同意對《三章》進行譴責,但對於卡爾西登大公會議的間接譴責提出強烈抗議,該會議曾聲援狄奧多萊和伊巴斯,爲他們捲入聶斯脫留派脫罪。然而,維奇在 553 年 12 月 8 日突然態度軟化,接受會議決定。儘管聶斯脫留派已完全被瓦解,但第二次君士坦丁會議對聖西里爾(St. Cyril)的基督論過分依賴,卻種下另一個異端——基督一志論派的禍根。

第三次君士坦丁堡會議(680.11.7-681.9.16) 曾任君士坦丁堡主教長的思吉一世(Sergius I, 610-638 在位),在赫拉克略皇帝的支持下宣稱基督一志論乃結合基督一性論派和正統基督教義。他們主張基督具有單一的融合性,祂只有一個意志、一個行動;此說立即導致政教分立。羅馬皇帝君士坦丁四世(668-685 在位)即位後遂聯合教宗加多(Agatho)召集各地主教建立一統。

這次會議由三位教宗代表在皇室圓形大廳內主持,因此又名「圓屋會議」。會中,各神父同意通過一信仰告白,即基督具有神、人二性並有兩個意志,二者不能分離。同時也譴責思吉、何諾一世(Honorius I)和其他基督一志論者。教宗良二世(Leo II)承認本次會議爲普世會議,並贊同對何諾一世的聲討,認爲他個人輕率的見解完全偏離教會傳統。

第四次君士坦丁堡會議(869.10.5-870.2.28) 由拜占庭帝國皇帝巴西爾一世(Basil I, 867-886 年在位)召集,討論羅馬和君士坦丁堡間的緊張情勢。君士坦丁堡主教



君士坦丁堡
西元330年由羅馬君士坦丁大帝所建,拜占庭帝國的首都。圖爲西元1537年,由不同方向繪製而成的當時城堡狀況圖。

長佛提烏(Photius)於 867 年開除教宗尼閣一世(Nicholas I)的教籍,但他自己卻因侵犯君士坦丁堡教區而遭羅馬宗教會議(869)譴責,巴西爾一世更以其挑戰帝國權威爲由將之罷黜。

佛提烏遭罷,尼閣一世死後,東西教會的統一之路愈見可行。教宗亞德二世(Adrian II)派遣三名代表主持宗教會議,頒布 27 條教令,主要內容包括譴責佛提烏、打破偶像,以及有關教規法令的公布。亞德二世承認其規範,並由神父聯合宣布其爲普世會議。在佛提烏重登主教長之前,該會議獲得拜占庭教會的承認,但在 878-880 年的宗教會議中,佛提烏再度否定第四次君士坦丁堡會議。希臘人對佛提烏會議並不全然接受。885-886 年間,德範六世在給巴西爾一世的信中曾提及佛提烏爲了廢止第四次君士坦丁堡會議的決議而爭取希臘的支持。不過,拜占庭和羅馬教會仍承認其爲第八次普世會議。

CONSTANTIUS I 君士坦提烏斯一世

西元 250？-306.6。羅馬皇帝,外號克洛盧斯(Chlorus)。爲君士坦丁大帝之父,有伊利里亞(Illyrian)的血統。293 年被戴克里先(Diocletian)統治的省選爲凱撒(副皇帝),並派任到高盧,隸屬奧古斯都(皇帝)馬克西米安(Maximian)麾下。同時,爲了和馬克西米安之女狄奧多拉(Theodora)結婚,乃拋棄海倫娜(Helena, 即君士坦丁的母親)。他使高盧恢復和平,逐退阿拉芒尼(Alamanni)的入侵之後,便負責再度征服已獨立 10 年的不列顛。305 年戴克里先及馬克西米安退位後,他在西部被命爲奧古斯都,但次年即卒於英國約克。後來,其子君士坦丁大帝宣稱他父親爲克勞狄二世(Claudius II Gothicus, 268-270 年在位)的親戚,甚至指父親爲其後裔,試圖使他的王朝正統化。

CONSTANTIUS II 君士坦提烏斯二世

西元 317-361.11.3。羅馬皇帝,爲君士坦丁大帝與其妻淫斯塔(Fausta)的次子。生於伊利瑞肯(Illyricum)的夕米恩(Sirmium)。377 年君士坦丁大帝逝世後,羅馬帝國爲他、君士坦丁二世和君士坦斯(Constans)三兄弟所瓜分。東羅馬由他統治,同時與波斯展開長達數年而無結果的抗爭。此期間,君士坦丁二世於 340 年卒於和君士坦斯的一場戰役中。350 年君士坦斯爲其部將馬格嫩提烏斯(Magnentius)推翻。在義大利和高盧經過 3 年的征戰,將馬格嫩提烏斯擊敗(353)後,君士坦提烏斯因而成爲唯一的皇帝。

爲了得到西羅馬帝國的土地,他指派表弟加盧斯(Gallus)爲凱撒,管轄東羅馬,但加盧斯卻不滿意,君士坦提烏斯乃在 354 年將其處死。隨後,他東返封另一位表弟尤里安(Julian the Apostate)爲凱撒,管轄東羅馬。

359 年新的波斯戰爭爆發,使得他必須從高盧向尤里安調徵軍隊。但高盧的軍人兵變,立尤里安爲王(360)。他還未能征討尤里安便在西里西亞的塔索斯(Tarsus)得了熱病。361 年卒於莫波蘇可瑞尼(Mopsucrenae)附近。

CONSTANTIUS III 君士坦提烏斯三世

羅馬皇帝,羅馬貴族的一員。在西羅馬皇帝洪諾留(Honorius)手下任軍隊隊長。411 年始展露他的才能,往後幾年中,征服高盧地方的各個掠奪入侵者,並迫使西哥德人撤離高盧而遷徙至西班牙。西哥德人同時交還 410 年掠奪羅馬時擄走的普拉西狄亞(Galla Placidia, 洪諾留的妹妹)。417 年時,他與普拉西狄亞成婚。君士坦提烏斯是西羅馬的實際統治者,最後於 421 年 2 月被洪諾留指定爲同朝皇帝,但同年 9 月即卒於拉分那(Ravenna)。

CONSTELLATION 星座

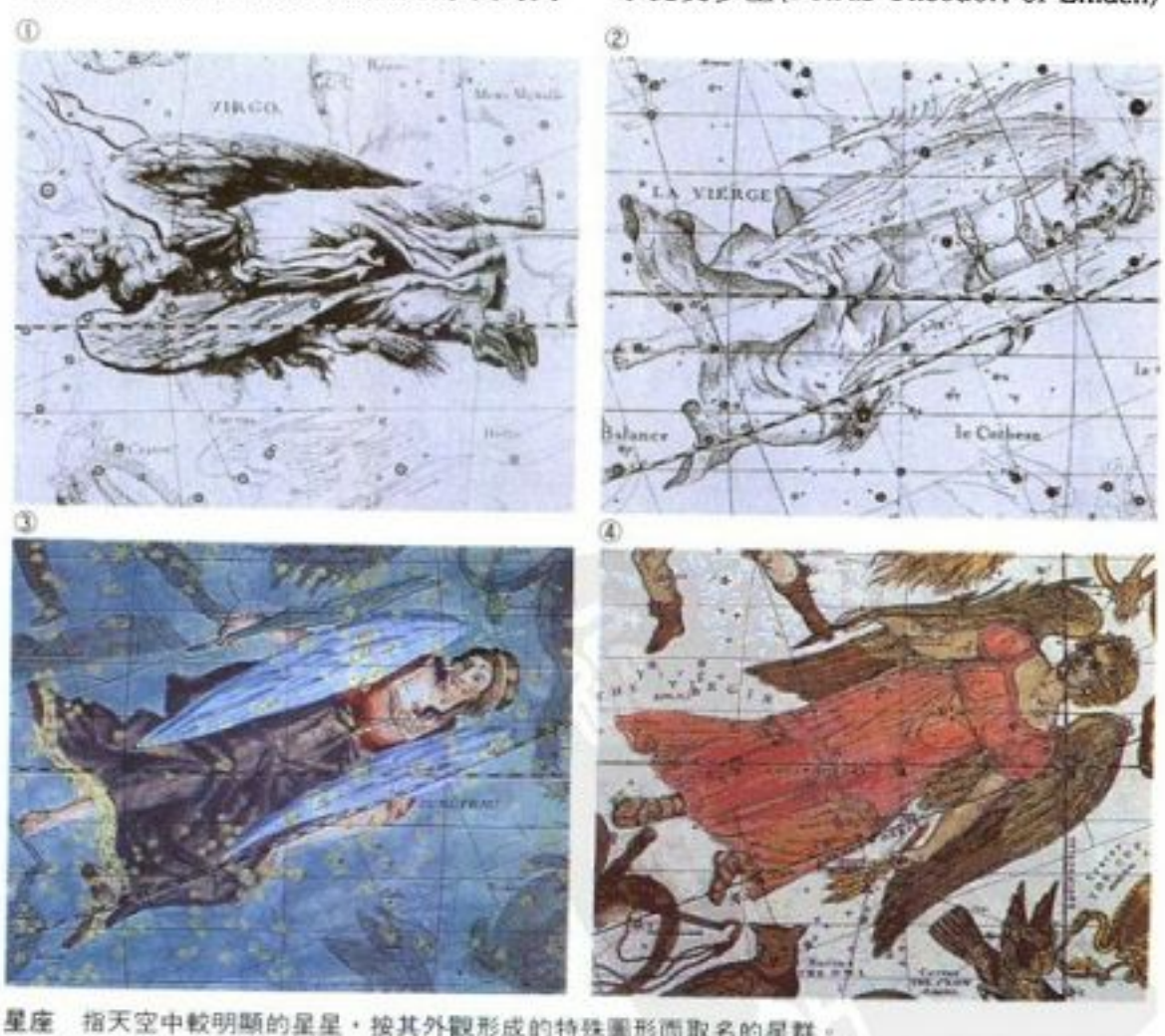
係指數顆較明顯的星星在天空中所形成的特殊圖形;而星座這個名詞是源自一個拉丁字,意即「星星的聚集」;星座中所有的星星都被投影至距離地球一樣遠的天球上;事實上,不僅它們和地球的距離不同,彼此間的距離也不同。星座對於航海引導、太空人於太空船中定向,和星星的辨認有極大的幫助。

起源 星座的命名可能源自西元前三千年左右,居住於幼發拉底河的居民所創,而且影響到以後的文明。早期的希臘人和羅馬人將他們所見到的星星,想像成神話故事裏的英雄、人物、野獸,或是熟悉的動物,甚至日常生活用品,然後給予一個適當的名稱;這些富含民族性的早期名詞,經過後人的增列和修飾而流傳至今。

例如獵戶座和大熊座,都曾在西元前八世紀或更早的時間,出現在荷馬和赫西奧德(Hesiod)的作品中;西元前三世紀,希臘詩人索利(Aratus of Soli)根據先前的學者歐多克索斯(Eudoxus)的資料,列出 44 個星座;西元二世紀,亞歷山大的天文學家托勒密,在他的名作《天文集》中更列出 48 個星座,這些星座可能源自早期希臘天文學家喜帕卡斯(Hipparchus)的星表。

首度將星座製成星圖的是德國的天文學和數學家艾皮厄納斯(Petrus Apiauus);1536 年,他將天球上的星座投影至二維平面,製成北天的平面天體圖;在這份單頁的星圖中,除了托勒密的 48 個星座外,還增列了后髮座和獵犬座;這兩個星座的造型隨即由丹麥天文學家第谷(Tycho Brahe)和波蘭的赫維留(Johannes Hevelius)所確定。在十六世紀的後半,法蘭德斯籍的地理學家墨卡托(Gerardus Mercator)製造了第一個包含星座的天球儀。

星圖 第一份正式的分類大星圖是由德國天文學家巴耶(Johann Bayer)於 1603 年所出版;這份名爲《恆星志》(*Uranometria*)的星圖,已包括托勒密的 48 個星座,共計有 51 張銅版印製;其中巴耶還根據當時荷蘭航海家提奧多里(Petrus Theodori of Emden)



星座 指天空中較明顯的星星,按其外觀形成的特殊圖形而取名的星群。
①波蘭天文學家赫維留在1690年發表的星座圖。②英國天文學家J. 弗拉姆斯蒂德的星座圖。③德國天文學家波得在1782年所發表的星座圖。④1835年E. H. 巴利德發表的星座圖。

和豪特曼(Frederik Houtman)所觀測的結果，增列了 12 個南天球星座；而他也繪出天鴿座、南十字座，以及半人馬座的一部分；最重要的是他使用一種新的星星命名系統方法，按各星座內星星的亮度，由亮至暗依希臘或羅馬字母的順序給予名稱，星座的拉丁名附之於後。例如大犬座的最亮星——天狼星，則記作α Canis Majoris。

表列中星座的訂定完成，是兩個世紀之後的事。1661 年德國數學家也是刻卜勒(Johannes Kepler)的女婿巴爾契(Jakob Bartsch)，在他出版的星圖中增列了鹿豹座。法國天文學家魯瓦耶(Augustine Royer)在他 1679 年出版的星圖中增列了麒麟座；此外，他更精密劃分南十字座和鹿豹座。赫維留在他 1687-90 年出版的遺作(*Firmamentum Sobiescianum*)中增列七個星座。最後，法國天文學家拉卡伊(Nicolas Louis de Lacaille)於 1750 年訪問好望角時，將其觀

星座表

表列的 88 個星座是依拉丁名的字母順序排列，附以中文譯名對照。起源欄的星號代表源自托勒密的《天文集》，共 47 個，並將托勒密第 48 個星座——南船座分爲船帆座、船底座、船艫座和羅盤座；其他 37 個星座起源如欄中所列，天鴿座則由蒲朗西斯(Petrus Plancius，1552-1622)所發現。星座概略的中心位置，赤經以時及分表示，赤緯以度表之。中天欄中之日期表星座於晚上 9 時到達地平線上最高點的日期。亮星欄中的數目分別表示一等星、二等星及在此星座中二等星的數量。

中名	拉丁名	起源	赤經	赤緯	中天	亮星
仙女座	Andromeda	-	0h 42m	+43	11月15日	0-3-1
唧筒座	Antlia	拉闕利	10 20	−33	4月10日	———
天燕座	Apus	拜爾	16 0	−75	6月30日	———
寶瓶座	Aquarius	☆	23 0	−13	10月 7日	0-0-2
天鷹座	Aquila	☆	19 40	+ 4	8月30日	1-0-4
天壇座	Ara	☆	17 20	−52	7月22日	0-0-3
白羊座	Aries	☆	2 30	+19	12月12日	0-1-1
御夫座	Auriga	☆	5 40	+42	2月 2日	1-1-4
牧夫座	Boötes	☆	14 40	+34	6月12日	1-0-3
雕具座	Caelum	拉闕利	4 40	−39	1月13日	———
鹿豹座	Camelopardalis	巴徹&羅業	5 20	+67	1月31日	———
巨蟹座	Cancer	☆	8 30	+14	3月12日	———
獵犬座	Canes Venatici	赫維留	13 0	+43	5月21日	———
大犬座	Canis Major	☆	6 45	−23	2月13日	1-4-2
小犬座	Canis Minor	☆	7 30	+ 5	2月27日	1-0-1
摩羯座	Capricornus	☆	21 0	−21	9月19日	0-0-2
船底座	Carina	拉闕利	9 0	−62	3月16日	1-3-3
仙后座	Cassiopeia	☆	1 0	+64	11月20日	0-4-2
半人馬座	Centaurus	☆	12 40	−44	5月25日	2-3-8
仙王座	Cepheus	☆	22 30	+68	10月10日	0-0-3
鯨魚座	Cetus	☆	1 30	− 6	11月30日	0-2-1
蝘蜓座	Chamaeleon	拜爾	11 0	−78	4月13日	———
圓規座	Circinus	拉闕利	14 40	−65	6月24日	0-0-1
天鴿座	Columba	拜爾	5 30	−32	1月31日	0-0-2
后髮座	Coma Berenices	泰(第)谷	12 44	+22	5月17日	———
南冕座	Corona Australis	☆	18 40	−40	8月12日	———
北冕座	Corona Borealis	☆	15 48	+31	7月 2日	0-1-0
烏鴉座	Corvus	☆	12 20	−14	5月13日	0-0-4
巨爵座	Crater	☆	11 20	−13	4月28日	———
南十字座	Crux	羅萊	12 20	−61	5月14日	1-2-1
天鵝座	Cygnus	☆	20 36	+48	9月10日	1-1-4
海豚座	Delphinus	☆	20 40	+18	9月15日	———
劍魚座	Dorado	拜爾	5 20	−64	1月17日	0-0-1
天龍座	Draco	☆	17 20	+61	7月10日	0-1-5
小馬座	Equuleus	☆	21 12	+ 8	9月21日	———
波江座	Eridanus	☆	3 40	−18	1月 2日	1-0-3
天爐座	Fornax	拉闕利	2 40	−31	12月12日	———
雙子座	Gemini	☆	7 0	+18	2月20日	1-2-5
天鶴座	Grus	拜爾	22 20	−41	10月 9日	0-2-1
武仙座	Hercules	☆	17 32	+22	7月21日	0-0-7
時鐘座	Horologium	拉闕利	3 10	−53	12月20日	———
長蛇座	Hydra	☆	9 40	−16	4月30日	0-1-5
水蛇座	Hydrus	拜爾	3 0	−72	12月14日	0-0-3
印第安座	Indus	拜爾	21 20	−54	9月26日	0-0-1
蜥虎座	Lacerta	赫維留	22 20	+45	10月14日	———

測結果增列14個星座於他的《南天星表》(1763)內。

現今的劃分 德國天文學家波得(Johann Elert Bode)於1801年首度以系統的界線劃分星座區域；然而他的劃分並未被衆人接受，而且使大家困惑了好幾年；一直到1930年，經過國際天文學聯合會的努力，才將星座的界線標準化。所有區域界線必須沿著赤經的時圈，或與赤緯線平行；換言之，所有的界線在天球上不是東西向便是南北向。界線的劃定以1875年1月1日爲基準，乃是爲了配合當時流傳最廣的南天星圖《阿根廷恆星志》，這份星圖是由美國天文學家古爾德(Benjamin A. Gould)於1879年發行。界線的變動並不是根據恆星的位置，而是隨著時間改變，星座界線的赤經赤緯讀數，會因分點的進動和其他因素而改變。

在國際天文聯合會所認定的88個星座中，28個位於北天，12個位於黃道上，48個位於南天；表列中附有俗名和一般名稱。值得一提的大北斗是在大熊座之內；北十字則位於天鵝座；其他重要星座及其歷史，則參看分條論述。

CONSTELLATION 星座號巡防艦

美國海軍所建造的第二艘快速艦，1797年在馬里蘭州巴爾的摩下水。它最著名的功績是在和法國的海戰中擒獲「叛亂者號」(1799)及與「復仇者號」的作戰(1800)。該艦閒置多年，但於1940年充分服役，且任二次大戰中大西洋艦隊的一艘旗艦。1955年它錨定在巴爾的摩作爲國家歷史標誌。

現美國海軍之星座號航空母艦(CV 64)即承襲其名，此艦係於1960年下水，排水量六萬噸，是1797年之星座號的數百倍。

CONSTIPATION 便祕

正常排便形態的改變，特徵是大腸排泄不完全或不常排便。進一步地說，當糞便排出時非

中名	拉丁名	起源	赤經	赤緯	中天	亮星
獅子座	Leo	☆	10 40	+17	4月15日	1–2–3
小獅座	Leo Minor	赫維留	10 0	+35	4月12日	———
天兔座	Lepus	☆	5 30	−23	1月29日	0–0–4
天秤座	Libra	☆	15 0	−13	6月25日	0–0–3
豺狼座	Lupus	☆	15 30	−36	6月19日	0–0–4
天貓座	Lynx	赫維留	8 20	+41	3月 5日	———
天琴座	Lyra	☆	18 50	+42	8月18日	1–0–2
山案座	Mensa	拉開利	5 40	−78	2月 3日	———
顯微鏡座	Microscopium	拉開利	21 0	−36	9月19日	———
麒麟座	Monoceros	羅塞	7 0	−8	2月22日	———
蒼蠅座	Musca	拜爾	12 40	−72	5月14日	0–0–2
矩尺座	Norma	拉開利	16 0	−52	7月 6日	———
南極座	Octans	拉開利	20 0	−79	繞極運行	———
蛇夫座	Ophiuchus	☆	17 0	− 7	7月25日	0–1–7
獵戶座	Orion	☆	5 30	+ 2	1月23日	2–5–3
孔雀座	Pavo	拜爾	19 30	−64	8月24日	0–1–0
飛馬座	Pegasus	☆	22 30	+18	10月15日	0–1–5
英仙座	Perseus	☆	3 40	+44	12月21日	0–2–5
鳳凰座	Phoenix	拜爾	0 30	−52	11月 9日	0–1–2
繪架座	Pictor	拉開利	5 20	−49	1月29日	0–0–1
雙魚座	Pisces	☆	1 0	+12	11月12日	———
南魚座	Piscis Austrinus	☆	22 0	−28	9月30日	1–0–0
船艫座	Puppis	拉開利	7 30	−39	2月26日	0–1–6
羅盤座	Pyxis	拉開利	9 0	−32	3月19日	———
網罟座	Reticulum	拉開利	4 0	−64	1月 4日	0–0–1
天箭座	Sagitta	☆	19 20	+18	8月31日	———
人馬座	Sagittarius	☆	19 0	−32	8月20日	0–2–8
天蠍座	Scorpius	☆	17 0	−32	7月10日	1–3–
玉夫座	Sculpfor	拉開利	0 30	−32	11月14日	———
盾牌座	Scutum	赫維留	18 44	−11	8月12日	———
巨蛇座	Serpens	☆	15 40 17 40	+10 −13	7月21日	0–0–2
六分儀座	Sextans	赫維留	10 20	− 5	4月 9日	———
金牛座	Taurus	☆	4 30	+25	1月15日	1–1–3
遠鏡座	Telescopium	拉開利	19 0	−51	8月14日	———
三角座	Triangulum	☆	2 0	+32	12月 5日	0–0–1
南三角座	Triangulum Australe	拜爾	16 0	−65	7月 4日	0–1–2
杜鵑座	Tucana	拜爾	23 30	−63	10月30日	0–0–1
大熊座	Ursa Major	☆	10 0	+48	4月21日	0–5–7
小熊座	Ursa Minor	☆	15 0	+73	6月25日	0–2–1
船帆座	Vela	拉開利	9 30	−46	3月29日	0–3–3
室女座	Virgo	☆	13 0	− 3	5月25日	1–0–3
飛魚座	Volans	拜爾	8 0	−69	3月 1日	———
狐狸座	Vulpecula	赫維留	20 0	+25	9月 8日	———

常硬而造成排泄困難，有時會感到疼痛。

正常的排便方式可能因人而異，大部分的人一天排便一次，有些人的正常排便是一天2～3次，其他的人可能每隔2～3天或甚至4天才排便一次。因此若一個人本來每天排便2次，變成2～3天才排便一次即爲便祕，但對於2～3天才排便一次的人則爲正常。

便祕只是症狀而不是疾病，不像腹瀉可能因伴隨身體水分或鹽分的過分喪失而具危險性。便祕不會使人衰弱，但會造成不舒服、痔瘡及其他肛門病變。很多人相信當人便祕時，糞便內的毒素會再被吸收回體內，不過並沒有醫學證據來支持這種說法。

成因 便祕可能由許多不同原因造成，個人情緒狀態的改變，如憤怒、恐懼、焦慮和心理壓力，常是一般造成便祕的原因。同樣的，環境、飲食習慣的改變也會引起便祕。此外，服用藥物如可待因和氫氧化鋁等亦會引起。

許多人在大部分的成年生涯中有很長的慢性便祕病史，往往和不良排便習慣或慢性情緒問題有關。有時慢性便祕是孩童時期排便訓練不良所造成，尤其是太過強調每天排便活動的重要性並認爲要有規律的排便才能健康時，更易造成便祕。在兒童時期受到此種訓練的人，將因不能每天如期排便而心裏不安，結果可能會頻頻使用瀉藥。如此濫用瀉藥可能導致大腸正常肌肉張力的喪失和破壞正常的排便作用。有時慢性便祕是由於腹肌太弱或鬆弛所造成，例如一個多產的婦人便很容易便祕。

當便祕突然出現且情形日趨嚴重時，很可能是有潛在的疾病發生；會造成便祕的疾病是大腸或直腸長了腫瘤。

治療 便祕的治療端看其發生原因而定。有很多病人長期累積的習慣很難馬上矯正。那些慢性肌肉軟弱或被拉張的病人，運動對於改善便祕可能有些幫助。有時多喝水和吃梅乾之類能自然刺激大腸的食物，可幫助建立正常的排便習慣。飲食中加入糠和生菜沙拉可能增加糞便團，並刺激腸壁使之收縮。偶爾也可以處方甲纖維素之類可增加糞團的瀉藥來治療。

CONSTITUTION 憲法號

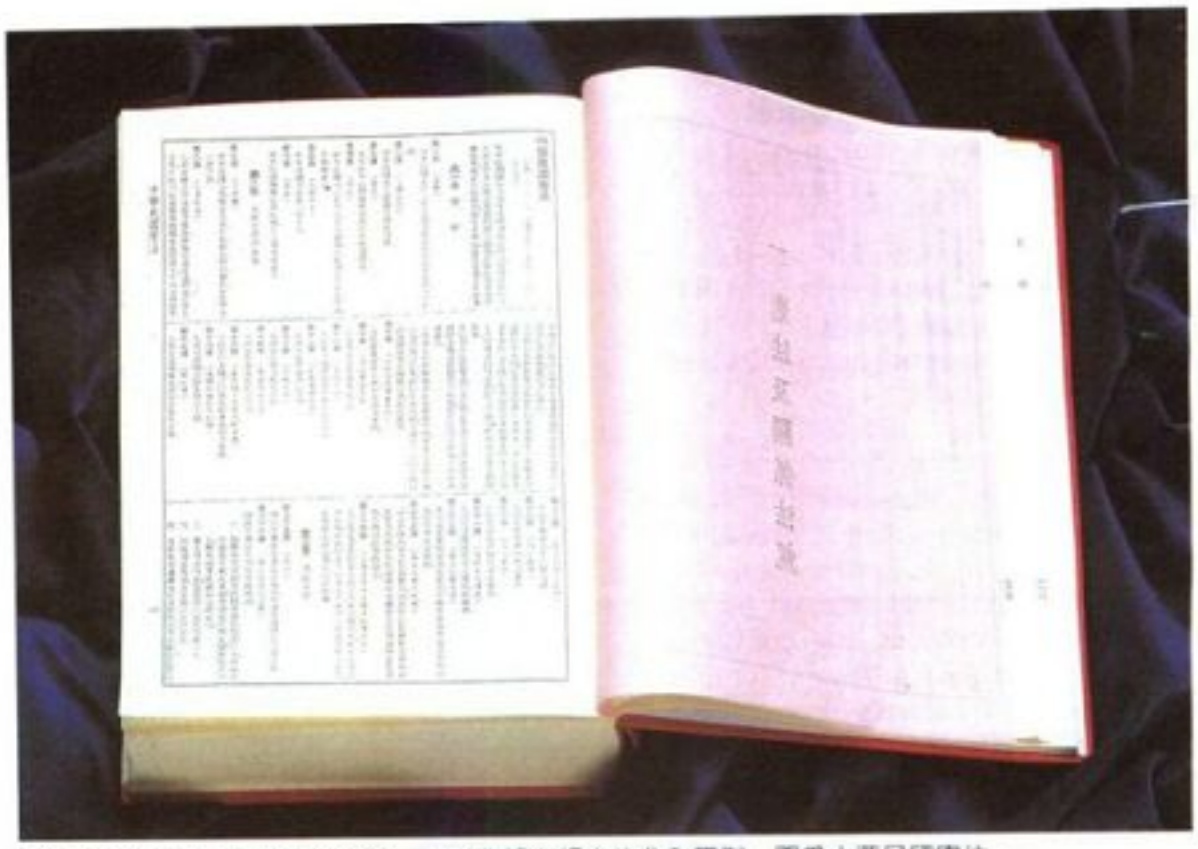
1797年在麻州波士頓所建造的一艘有44門砲的快速帆船，在美國海軍中享有「老鐵甲軍」美稱，也是美國國會最早授權建造的六艘戰艦之一。「憲法號」是美國海軍代將普雷布爾(Edward Preble)在的黎波里之役的旗艦；1812年英美戰爭初期，在赫爾艦長(Isaac Hull)領導下，曾在新澤西外海被英國分遣艦隊追逐了60個小時，後運用技巧的航行術逃回波士頓。

1812年8月19日「憲法號」在距美國東岸大約1,130公里處，遇到有38門砲的英國快速帆船「戰士號」的追逐。經過30分鐘的纏鬥，「戰士號」被擊沈，「憲法號」則凱旋返抵波士頓。1812年12月29日在班布里奇艦長(William Bainbridge)指揮下，在巴西外海遇到一艘速度更快的英國快速帆船「爪哇號」(Java)。「憲法號」以強大的火力迫使「爪哇號」在2小時後投降。曾在波士頓被圍困，1813年12月逃到西印度羣島並獲得一些戰利品。不久又被圍困，直到1814年12月才得以解脫。在斯圖爾特(Charles Stewart)領導下，展開最後一次巡弋。1815年2月20日俘虜兩艘英國砲艦。

「憲法號」是艘幸運船，比起早期美國海軍的任何船隻，在海上航行的時間更頻繁，戰勝次數也更多。它在海軍內外都受歡迎；由於船身在作戰時僅受極小的損害，故有「老鐵甲軍」美稱。1830年將被宣布不適航行服役，後因霍姆斯(Oliver Wendell Holmes)寫的《老鐵甲軍頌》激起公議而拯救了它。

1860年被改裝成美國海軍官校實習船。一年後馬利蘭的一些法院推事希望使其成爲南部聯邦新海軍(南軍)的首艘戰艦；不成，後載著海軍官校的學生到羅得島的紐波特。1897年在波士頓被翻修，1925年復航。1931年訪問美國東、西岸的港口。最後停泊在波士頓，成爲美國海軍的永久典藏。

CONSTITUTION 憲法



現代各國都有憲法，憲法乃統治一國所依據之根本法典和原則。圖爲中華民國憲法。

統治一個國家所依據之根本法典和原則。憲法決定政府的組織、政府和各部門與官員的功能權力，以及其執行運作的方法。憲法通常在領域內對政府和人民之關係設定實質和程序上的限制，並可經由特殊的修憲程序而改變其內容。

一部憲法通常是一份單獨的文件，但也有可能是一套或一系列的文件，如法國第三共和憲法；或者單純只是基本法的綜合體，如英國。惟不論其形式如何，廣泛言之，一部憲法就是國家整體的法律基礎，同時也是廣爲接受的實踐和習慣。

與憲法相對的，「憲章」是對一種有限度的權力授予，以代表執行某種行爲或從事特定範圍的工作。而「協定」和憲法之區分在於其爲雙方同等的協議，涵蓋範圍較有限。

成文和不成文憲法 不論國家憲法的本質爲何——是一份單獨文件，或一組文獻，或者全由基本法所制成——通常國家的法律遠超過這些形式上的各種基本文獻。它包含各種文獻及立法的解釋——例如由法官所裁決的案件、立法部門所制定的法令、行政部門下達的行政命令及爲所有人民接受的習慣。上述文獻資料經常被稱爲「不成文憲法」；它們在實際運用上和任何成文部分同樣重要。

在英國，所稱的不成文憲法與其他國家的有所不同，它是自1215年頒布大憲章以來，數世紀法律訴訟累積的結果。既然每一制定的法律都被視爲英國憲法的一部分，因此國會制訂的每一法案即爲憲法修正案。國會的自由裁量權在法律上是無限制的，而事實上司法審查也不能將基本的標準運用在立法上面。

其他國家都有基本的成文憲法存在。典型的憲法文獻是以前言開始，用以揭示憲法以及建立政府的宗旨和目標。在前言之後，制定立法、行政、司法和執行運作的範圍。在政府各部門的組織和權力規定之後，也提出這些權力行使的限制。這些在憲法中對於政府的限制，近來更被視爲人民基本權利的宣言。選民的資格乃被確定，這包括透過人民的創制或複決權以便直接而普遍的參與立法，其中也包括對於正式修憲之程序的詳細規定。總之，每部憲法都有一簡短的條款規定該項文件採取的程序及其運作的方式。

剛性和柔性憲法 通常都認爲憲法是規定各種基本原則。美國最高法院大法官卡多佐

(Benjamin Cardozo)曾云：「一部憲法應該爲擴張的未來設定原則。」當憲法只涉及基本事件，而能適用於未來的解釋和適應變遷狀況，就可以將這部憲法稱爲柔性憲法。

相反的，若一部憲法涉及細節、原則的適用愈多——規定較多的法令本質，則爲剛性憲法。除非憲法其正式修正的方式簡易，否則從此立場言，屬剛性憲法。剛性和柔性憲法的典型區別方式在於其修正程序的難易；然而，該文件的內容和其用語才是眞正決定其爲柔性或剛性憲法的主要決定因素。一部只限於基本原則的憲法，較不需要修正，即使修改程序困難，亦視爲柔性憲法。

憲法之修改 就本質言憲法，較一般法律特別且不同。在國家內，它是最高的法律宣示，也是主權權力決策的紀錄。因此，要改變憲法的內容，其方式必定與一般法律的改變方式不同。各種修正案必須經由特別的組織如制憲會議，或由一常設的立法團體經特定程序，以立法的特別投票來決定。修改憲法理應較困難，因爲涉及國家基本原則的法律文件，無須也不應輕易的爲了與一般民衆偶發的共識一致而有所改變。

在美國，憲法修正案必須由國會兩院各以三分之二多數票通過的方式提出，或經由三分之二的州議會要求國會召開制憲會議決議提出。不論此項提議是由上述何種方式提出，提出後須經由四分之三州議會多數票選，或四分之三州制憲會議的批准。

在法國，憲法修正案係總統依總理的建議，或由國會議員提出。之後須經國會參衆兩院的通過，交付公民投票而批准。另一可行的方式是由總統向國會的聯席委員會提出建議，此情況下，須五分之三的議員投票同意方能批准，但不須交付公民投票。然而在澳大利亞、瑞士和愛爾蘭，對於修正案的是否批准皆須提付公民投票。

參見 CONSTITUTION OF THE UNITED STATES；CONSTITUTIONAL LAW。

Bibliography

Andrews, William G., ed., *Constitutions and Constitutionalism* (Princeton, N. J., 1963).
Dicey, Albert V., *Introduction to the Study of the Law of the Constitution* (London 1959).
McIlwain, Charles H., *Constitutionalism, Ancient and Modern* (Ithaca, N. Y., 1958).
Peaslee, Amos Jenkins, *Constitutions of Nations* (The Hague 1965).
Wheare, Kenneth C., *Modern Constitutions*, 2d ed. (New York 1966).
Zurcher, Arnold J., ed., *Constitutions and Constitutional Trends Since World War II* (New York 1955).

CONSTITUTION OF THE UNITED STATES 美國憲法

美利堅合衆國的根本大法。1787 年 5 月 25 日至 9 月 17 日間，於賓州費城所召開的制憲會議中所草擬，乃當今世上施行最久的成文憲法。這份文件提出一套概括原則，其他執行之法令規章皆由此應運而生。藉此使「合憲性」之原理得以實現——亦即政府必須受到「依法而治」原則的拘束。

美國立憲者成功地擬定了這份可適合國人各種不同需求的憲法，也使日後國會和法院具有能夠因應社會各種新需要的能力。嗣後在一百八十年內增訂了憲法二十五條的修正案，已將大部分案件中的小漏洞加以堵塞，未使這部憲法所強調的精神和基本結構發生變化。正如同小羅斯福總統在 1933 年 3 月 4 日，於首任總統就職演說中所言：「吾國憲法既簡單又實用，使得憲法永遠有可能藉著強調與解決重點的不同來應付特別的需要，卻不損及其基本形式。這也就是爲什麼吾國憲政體制在近代世界中被證明是一部最完善、持久的政治機器。」

基本原則 美國聯邦憲法係十八世紀「啓蒙時代」思想的產物。洛克、伏爾泰、孟德斯鳩及潘恩等歐美哲學家大肆抨擊專制政府，並發展出下列信念：「政府係由下而非由上所產生，其權力乃源自被統治者的同意」；「人類具有某些自然的、不可讓渡的權利」；「將政府權力予以分散和制衡是明智、可行的，即將地方性權力授予地方政府，一般性權力歸於中央政府」；「凡人生而平等，且在法律之前人人平等」。然而，美國立憲者卻將這些啓蒙時代的理念具體化，成爲一個國家的統治原則。

美國憲法只將明確列舉的權力賦予聯邦政府，剩餘權力則保留給各級地方政府；此一原則在憲法修正案第十條獲得進一步確認。聯邦的結構分成三大體系，提供了另一個確保聯邦權力不被濫用的方式；因爲在許多方面，每一體系的正常功能皆有賴於另外兩大體系的配合。同樣地，總統的廣泛權力也在許多方面受到限制。立憲者明確地將司法權「擴及於依法及衡平原則——也就是依憲法與法律及依法定權限所締結之條約來審判一切案件」，並由「有操守的法官來職掌之」；各級法院之管轄權須由國會來予界定及變更之。

實際上，最令人印象深刻的是某些懷有孟德斯鳩分權與制衡性概念的立憲者。亞當斯(John Adams)列舉出八項明白的制衡原則，並宣稱其正是憲法共和政體之優點。這些政府內各體制相互制衡，可於下列表明：(1)各州對中央政府，(2)衆議院對參議院，(3)總統對國會，(4)法院對國會，(5)參議院對總統(關於任命和締約權)，(6)人民對民意代表，(7)州議會對參議院(早期聯邦參議員由州議員選舉產生)，以及(8)選舉人團對人民。

個人自由(人權) 原憲法條文中並未包括權利法案。許多立憲者認爲國會係由人民授權成立，如此已使其無法侵害人民不可讓渡之權利，故憲法中不需權利法案。然而，仍有一些基本的保障條款，如盎格魯撒克遜傳統的自由權利、人身保護令、溯及既往及褫奪公權的禁止等，使得「各州人民皆得在他州內享受該州州民之一切特權與豁免權」等，均列入憲法中。

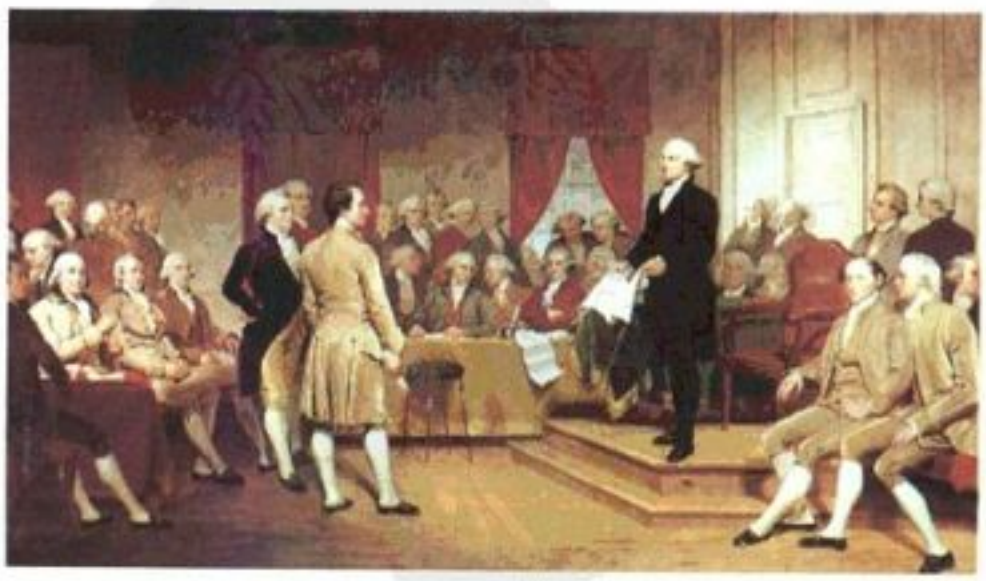
至於社會應保障人民擁有平等權利和機會的原則，聯邦憲法並未明定特定的執行機關。但憲法明確宣示人民建立政府以保障其權利；此一政府應爲法治而非人治的政府；當政府未能有效、公平地爲民服務時，可更換之——使平等的假定得以制度化，後代子孫可以發現在憲法的基本結構內，仍可追求其權利之實踐。

歷史背景

當英國仍在北美駐軍，美人對中央集權的英國暴政之敵意達於頂峯時，「邦聯條款」便已禁止美國擁有強大的中央權力，而將政府權力中最主要部分保留予地方政府。當邦聯條款在 1781 年生效後，由邦聯體制內所隱藏的問題遂顯現出來。

邦聯政府 中央在缺乏全國性行政和司法制度，以及沒有構建和調度全國武裝部隊權力之情況下，根本無法執行其法律。中央無法直接將其意志強加諸於人民身上，因此不能防止各州違法，也無法發展外交關係。此外，必須十三州全體一致同意才能修改條款之內容，所以實際上已排除了透過正常程序強化中央政府的希望。

邦聯制度備受批評，更加突顯出解決美國政府問題的迫切性——亦即需要一個「更完美的聯邦」。很明顯地，美國在國際關係中的利益必須受到保護。美國早已拒絕提高外交承認，並利用美國在世界貿易內的弱點，勾結印第安人阻撓美國人向西移民。西班牙亦致力於掌握密士失必河下游流域的經濟控制



西元1787年美國13州代表於費城召開制憲會議。美國憲法是當今世上施行最久的成文憲法。

權，甚至還鼓勵當地美國人脫離邦聯政府。

當時邦聯迫切需要能使中央政府在井然有序中促進經濟發展的權力。由於中央無權徵稅及履行國內外義務，國內經濟又爲許多有害的州際商業障礙和差別待遇所壓抑，使這新國家的信用極靠不住。實際上，國內的反抗已爆發成藐視邦聯的叛亂，其中以 1786-87 年間麻州的「謝斯叛變」(Shays' Rebellion) 最著名。

修訂方案 主張修訂邦聯體制的聲浪迅速蔓延，漢彌爾頓自始即對邦聯條款不滿。在數度企圖修改條款未果後，各州代表於 1785 年齊集佛農山 (Mt. Vernon)，翌年於亞那波里商討各種不同的替代辦法。

亞那波里集會之後，邦聯國會謹愼而善意地提出了召開一個以修改條款爲「單純且迫切目的」的特別會議，作爲因應之決議。五個州於 1786 年指派代表出席，而謝斯叛變更加速了其他州的推派過程。1787 年，有十二州 (除羅得島外) 共派出 73 位代表，其中 55 位出席了費城會議，39 位簽署憲法。

1787 年會議

與會代表皆同意需要一部新憲法，但在起草新憲之前必先解決許多爭論。基本議題便是授與中央政府權力的程度，大、小州間的利益衝突則是主要障礙。

立憲者 立憲代表多是德高望重之輩，某些還擁有相當財富；在獨立革命時期，曾在許多場合中爲抵抗英國、建立統一國家立下許多豐功偉業。他們將褊狹的鄉土利益昇華至偉大的愛國情操。華盛頓 (會議主席)、麥迪遜、漢彌爾頓、威爾遜 (James Wilson)、傑伊、魯佛斯金 (Rufus King)、倫道夫、莫里斯 (Gouverneur Morris) 及富蘭克林等人不是曾擔任軍職，就是在邦聯政府中出任大使或位居要津，或擔任邦聯國會議員。制憲會議代表較亞當斯 (Samuel Adams)、亨利 (Patrick Henry)、理查李 (Richard H. Lee) 及克林頓 (George Clinton) 等輩年輕，後者對英國中央集權式的統治經驗餘悸猶存，故其心中無法接受其本身或可分享到的國家利益觀念。

制憲代表並不恐懼國家權威，而以爲任何超出地方政治嚴密控制者皆將破壞地方利益。基於「比較政府」學理豐富之知識及由美國早期經驗，代表們意在創立一個可資運作的共和體制，足以建立「國家至上」及控制「民主體制的亂蕩與不智」，同時也有足夠的限制，以確保在一個有秩序的自由體系內人民的自決權利。麥迪遜將其共同目標歸納爲「有必要提供更多之保障以有效地保障個人權利及規律正義的分配」。

其他方案 與會代表原先是爲修改邦聯條款而來，但後來竟還行商討事先研擬的新政府結構方案。倫道夫的「維吉尼亞方案」由維吉尼亞代表團提出，麥迪遜是該團的主角，主張建立一個全能的中央集權國家，只保留地方政府有限權責。此一方案引起擁護地方分權者的不安，尤其是特別強調在國會中至少有一院維持各州平等地位的小州。

麥迪遜和威爾遜指出比例制是代表人民而非各州，因此小州的人民將和大州一樣在國會中擁有其代表；雖然如此，小州代表仍不爲所動。小州的代言人——來自新澤西州的派特森 (William Paterson) 甚至宣稱「寧可順從一位君主或暴君，也不願順從此一命運。」於是，派特森著手推動一項「新澤西方案」將邦聯條款內的明顯缺點加以約束，但仍在州自治權方面作了重大讓步。

妥協 政府結構和權力的基本議題必須有待解決。首先，小州的不安因「康乃狄格妥協案」(或稱「大妥協案」) 之提出而平靜。其中要求賦予各州在參議院中平等的投票權，而不考慮面積大小的差異，但衆議院議員人數計算則以「聯邦比率」爲基礎——自由人口加上五分之三奴隸人數。該案中亦同意將上述比率用於決定各州課稅，以及授與衆議院提出「金錢法案」的特權。

代表們尚須達成其他妥協以紓解地域和經濟上的對立。北方各州獲得聯邦充分保障其貿易與商業，而以農業爲主的南方各州則獲得永遠免除出口稅和至少 20 年不限制進口奴隸的保證。同樣地，早期北方要求與南部及西部屬地的貿易權，亦導致當地成功要求一切條約應經參議院三分之二表決通過。此外，參議院通過人事任命及推翻總統對國會立法的否決也須三分之二表決通過。

基本決定 解決這些爭議須回到聯邦論的兩個中心議題：(1) 授與聯邦足夠權力以遂行其意志，及 (2) 找出限制人民民主的方法。會議以倫道夫的提案爲出發點，決定將各種明白列舉的權力授與聯邦 (第一條，第八項)，除少數例外 (第一條，第十項)，將剩餘權力保留給各州；特定範圍內容許雙方共同行使。創立一個三大部門合組成的政府，必要時既可執行新授與聯邦的權力，又可制衡地方利益。

會議採用麥迪遜所稱「以不斷過濾來選出孚衆望的任命政策」，反映出所有代表對潛在「多數暴政」的恐懼。因此，會議決定總統由選舉人團間接選舉產生，聯邦參議員由州議會選出，並確定聯邦法院法官由總統任命之。最初，只有聯邦衆議員由全民投票直接選出。新政府的權力被埃爾斯沃思 (Oliver Ellsworth) 說成「法律的強制」。政府有權對人民直接行使聯邦權力，所有各州官員皆受到以合作態度協助聯邦執法的誓言約束 (第四條)。

其他衝突 制定憲法時，難免發生尖銳瑣碎的紛爭，尤其是關於總統的選舉方法、職務和權力性質，以及聯邦法院的適當角色與功能等。以紐約州麥迪遜、威爾遜及莫里斯州長爲首的強力行政派主張，自由政府亟須各自獨立組成的行政、立法和司法部門，並否決一項國會挑選行政首長的動議。因此，建立國會內閣制政府的可能性自始即遭排除。主張提

美利堅合衆國第一任總統華盛頓的肖像。

高州權的馬丁(Luther Martin)提出一個方法，藉使州法院成爲執行聯邦法律的機關，避免在維持聯邦至上的立法權時，因司法的角色而造成漫長爭執。然而，由於州法院須受到聯邦最高法院監督，使它淪爲國家主義的工具。

憲法法典 9月8日，將憲法草案交付由莫里斯領導的委員會潤飾詞句。17日，潤飾過的憲法完畢，經「出席各州一致同意」簽署。雖然沒有一位制憲代表認爲已創立完美的政府架構，但他們確實感覺這部新憲法可以爲多數人所接受。

時間證明，這部憲法有許多缺點。國家權力對於個人自由的限制原被制憲代表認爲多餘，但不久便必須透過修正案中的「權利法案」明白列舉。至於司法審查及與州法院間的關係，直到最高法院院長馬歇爾(John Marshall)所做的一連串裁定後，才將聯邦法院的權限明確界定。關於國會享有權力的本質及其程度，造成長達20年的爭議。憲法中未能明定主權的歸屬，給予激進的州權運動一個藉口，終於導致南北戰爭。在釐清總統的權力方面，尤其處於危機時，也造成全國緊張情勢。

另一方面，這部不尋常的憲法，大膽嘗試以共和主義將以前有限、地域化的民主經驗擴及全國。制憲代表欲以全民來參與國事，並藉此促進全民之福祉。這需要有高度智慧及責任感的選民，以透徹之洞察力及正確的信心來達成之，這是迄今西方民有、民治、民享政府發展所踏出最大膽的一步。

憲法的批准

費城會議後，新政府架構的批准過程隨即展開。隨1788年6月21日新罕布夏州接受新憲法，已在九個州內完成通過而符合批准的要求。然而，全部批准過程直到兩年後才告完成(見附表)。

憲法之批准

州名	批准日期
德拉瓦	1787. 12. 7
賓夕法尼亞	1787. 12. 12
新澤西	1787. 12. 19
喬治亞	1788. 1. 2
康乃狄格	1788. 1. 9
麻薩諸塞	1788. 2. 6
馬里蘭	1788. 4. 28
南卡羅來納	1788. 5. 23
新罕布夏	1788. 6. 21
維吉尼亞	1788. 6. 25
紐約	1788. 7. 26
北卡羅來納	1789. 11. 21
羅得島	1790. 5. 29

反對論點 反對新憲法的反聯邦黨人旋即提出反對意見，表達強力的中央政府有淪爲貴族暴政統治工具之危險，此一情緒在中低階層尤其盛行。自詡爲眞正革命精神繼承人的反對人士深信，在未建立壓制個人權利和地方利益的中央政府前，此一共和原則不可能擴及全部十三州。對他們而言，若無「權利法案」來制衡此一弊端，未免太不公平且令人懷疑。因此，他們大肆發動反對新憲法的活動，迫使支持者挺身爲憲法辯護。

支持論點 居關鍵地位的維吉尼亞和紐約州反對活動特別激烈。支持新憲法的人士，如維吉尼亞的麥迪遜和紐約的漢彌爾頓、傑伊分別就憲法優點出版一系列的宣傳品。這些「聯邦黨人」論文中指出應支持新政府結構的理由，乃是憲法可對全體美國人帶來之利益，以及具有解決政府內不少細瑣問題的機能。雖然維吉尼亞和紐約分別以第十和第十一順位批准憲法，但「聯邦黨人」終究達成其目的，此外，並提出一套具有說服力的理論，支持一個制衡的、代議的、共和的政府依聯邦原則運作，「聯邦黨人」的那些論文遂成爲政治理論中的經典之作。

歷史的解釋

對於開國元勳及制定與批准憲法的看法，已隨各階段歷史所顯現的價值與利益觀而有所更迭。十九世紀正處於國內不安和國際自覺的時代，大部分美國人皆爲新憲法極力辯護，甚至將制憲代表加以神化。然而，二十世紀初的進步時代已有許多改革者對於靜態法制運作感到不耐，他們覺得這種體制只替既得利益服務。欲期徹底改革憲法，遂開始對其自誇的神聖起源加以質疑。

依據這種精神，畢爾德(Charles A. Beard)的《從經濟角度解釋美國憲法》(1913)將開國元勳改頭換面成有明確個人經濟利益的人物，並認爲是爲了個人成名的心態來制定憲法及促其批准。畢爾德探究這些人的經濟地位，堅持他們在推動一個對自己最有利的政府制度時，已有一股強烈的不民主寓意在內。此觀點廣受自由派支持達30年之久，尤其在一九三〇年代經濟不景氣時。

冷戰的緊張情勢促使一九五〇、六〇年代的學者們普遍不回到以往完全崇拜制憲代表之態度，但卻肯定代表們不循私之聲譽。由布朗(Robert E. Brown)和麥克唐納(Forrest McDonald)等人帶頭的批判論文，對畢爾德的研究和武斷表示異議。他們認爲依經濟富裕或經濟活動的路線劃分支持或反對憲法者的主張，毫無根據可言，他們也對於批准憲法即代表犧牲多數人期望的說法表示質疑。

接著，曼恩(Jackson T. Main)也對這些人的假設與指證提出挑戰，埃爾金斯(Stanley Elkins)和麥基特里克(Eric McKitrick)對於已花去史學家半世紀所得到的經濟證據是否眞確提出懷疑。埃、麥兩氏指出，爲一個新政府架構所從事的奮鬥「不是爲經濟動機而戰，與意識型態無關：就最完整與最基本的意義而言，甚至也不是國家主義與地方主義間的鬥爭。主要關鍵乃在於惰性與活力之爭；隨惰性占上風，一切事務都將改變。」制憲者動機的爭論至今仍是美國歷史學界所爭論之問題。

憲法修正案

在憲法運作的最初一百八十年間證明其具有相當彈性。美國政府的本質雖產生極大改變，但大部分改變則來自對憲法的新解釋。正式的修正案只在二十五種情況下證明有必要，這些修正案大多在短期間內冒出——如整合和進步時代。

權利法案 在憲法批准時，批評家們曾爲憲法未規定之權利法案而扼腕。查理李認爲，憲法若不予修正，就連以通過，將「使人民的享有自由和幸福，全繫乎大權在握之統治者的恩賜」。他要求這些修正案「能提供人權正當的保障，並不因在聯邦內地域之不同，而遭侵犯。」第一屆國會召開時，約有145件擬議的修憲案出現。這個數字最後被減縮爲12件，並在1789年9月25日被交付各州考慮是否批准。最後有10案爲各州接納，並於1791年12月15日生效。

修正案第一條中保障言論、出版、集會及請願自由等實質權利，並規定完全的宗教自由與政教分離。修正案第二、三條中保障人民攜帶武器的權利，並禁止政府於平時駐紮軍隊於民房。修正案第四～八條包括盎格魯撒克遜司法行之已久的基本訴訟保障：免於無理由之搜索扣押的自由(第四條)；保障免受雙重處罰，不得強迫刑事犯自證其罪，亦不得未經正當法律手續而剝奪自由或財產(第五條)；被告有權要求迅速及公開審判及獲得律師協助之自由(第六條)；當事人有權要求受陪審團之審判(第七條)；不得需索過多之保證金，或處以非常殘酷之刑罰(第八條)；與州和人民權利有關的修正案第九、十條，主要是爲平息擔心憲法中所保留之其他權利會遭中央併吞的州權派人士的不安。往後幾年，由於聯邦政府確實尋求承擔更多功能，修正案第十條遂成了自由放任利益爲「雙重聯邦主義」而戰，以及對抗中央政府無理由壓迫時的主要武器；經常爲反對廢止種族歧視者引用。

修正案第十一、十二條 修正案第十一條(1798.1.8公布)係爲推翻最高法院「奇澤姆控喬治亞州政府案」(1793)判決而制訂。本修正案是州權派抗議的產物，維持各州及其公民間的訴訟不受聯邦法院之管轄。

修正案第十二條於1804年9月25日公布，及時趕上當年的總統大選。它釐清了曾在1800年產生混亂結果的選舉程序，重新劃定總統與副總統職務間的關係，並且非正式承認了政黨的存在(制憲代表未曾預料到)。

整合時代的修憲案 修正案第十三條(1865. 12. 18公布)意謂首次嘗試透過修憲程序以達到大規模社會改革。在廢止奴隸制度和強迫奴役方面，這是林肯的廢奴政策，以及廢奴論者歷經六十年努力所獲得最輝煌

的法律成果。

修正案第十四條較任何憲法條文引起更多訴訟及法院解釋，最初是爲保障自由人的權利免受南方各州剝奪。藉著使黑人成爲公民及使聯邦政府保障其基本人權和豁免權，該修正案已爲人權建立一道聯邦保護牆。在經過一場迫使那些曾宣布脫離聯邦的南方各州必須批准本修正案方可重返聯邦的激烈鬥爭後，終於在 1868 年 7 月 28 日公布。1873 年，聯邦最高法院在有名的「屠宰場案」中將此修正案適用範圍設限。雖然成爲問題癥結與黑人權利無關，但此判決卻大幅降低了聯邦對州警察權的監督，以致修正案第十四條在保護黑人公民權上，實際上已形同虛設。另一方面，「正當手續條款」卻在 1880 年後轉變成爲在財產方面，尤其是大型托辣斯對抗州管制性立法的來源。1925 年後，修正案第十四條成爲要求權利法案「國家化」對抗州侵害的基石，而對其重新詮釋也是一九五〇、六〇年代民權運動。

修正案第十五條(1870.3.30 公布)中包括聯邦的保障市獲自由的黑人享有聯邦保護的公民權。然而，此一聯邦保護再度遭司法權力所排斥，直到多年後，聯邦政府始強制執行此一修正案，對抗各種不同方式的州褫奪公權行爲。

進步時代的修憲案 修憲案於進步時代再度密集出現。修正案第十六條(1913.2.25 公布)授權聯邦得徵收任何收入之所得稅，以應付膨脹中的聯邦預算。1912 年前，許多州是經由獲得州議員誓言支持選擇結果的直接初選來提名聯邦參議員候選人。修正案第十七條(1913.5.31 公布)規定聯邦參議員由直接民選產生。

修正案第十八、十九條反映出進步主義的其他政見。藉著削減酒類飲料的需求作爲一次大戰時努力的一部分，以及戰爭蔓延下的道德熱情，支持禁酒人士透過修憲過程，強迫達成一次「高貴的實驗」——全國性禁酒——目的。修正案第十八條，或稱「禁酒之修正案」(1919.1.29 公布)證實爲一引起摩擦且受公開反抗的修憲；修正案第二十一條，或稱「廢止修正案」於 1933 年 12 月 5 日生效後，第十八修正案才告廢止。修正案第十九條(1920.8.26 公布)將投票權擴及女性。

以後修憲案 修正案第二十條，或稱「跛鴨修正案」爲一順應現代需要的產物。1933 年 2 月 6 日公布，縮短了總統當選與就職期間，將就職日期由 3 月 4 日提前至 1 月 20 日，並消除了從前在此期間舉行的國會會期，以及落選的現任議員在離職前所爲有問題之決定。

修正案第二十二條(1951.3.1 公布)正式限制總統以連任兩屆爲限或在職不得超過 10 年。修正案第二十三條(1961.4.3 公布)授予哥倫比亞特區居民選舉總統、副總統之權。修正案第二十四條(1964.1.24 公布)規定不得以投票稅或其他稅捐爲由限制聯邦選舉之投票權利。

艾森豪總統數度病危及甘迺迪總統遭暗殺所引發的危機，導致修正案第二十五條(1967.2.24 公布)的制定，它爲總統失去行爲能力的情況預作準備，並確保副總統出缺時順利遞補。修正案第二十六條(1971.7.5 公布)將合法投票年齡由 21 歲降至 18 歲。國會於 1970 年曾制訂一條法律將投票年齡降低，但最高法院制定其不適用於州和地方選舉。

司法解釋

司法權在解釋憲法及相關法規上的角色發展緩慢。一八六〇年代末之前，以聯邦最高法院作爲合憲性最終且唯一判決的判例觀念尚未完全確立。然而，法院角色仍持續成長，司法解釋仍是維繫憲法與現代生活變遷的主要方法。

司法審查 立國之初的國會辯論、行政命令，甚至有影響力政治家的理論俱如法院判例一樣，成爲憲法原理的重要來源。雖然如此，司法審查的原則(聯邦最高法院可「判決國會立法違憲的權力)在 1803 年的「馬伯里控麥迪遜案」中，才由最高法院院長馬歇爾所確認。

最初，漢彌爾頓等保守派人士主張，法院的此種權力對於政府內民選產生之部門而言是一種必要限制。馬歇爾藉充分使用在法規解釋上所賦予的功能，加強法院的權力與威信。此外，藉相關的州和聯邦法規來解釋憲法，馬歇爾領導下的法院可賦予概括及經常語意不明的條款明確意義。此一司法立法的措施，使法官們有能力調節法律，以適應美國急速多變的社會、經濟需求。

因此，一般人雖認爲大法官只負責解釋法律，但幾乎自一開始，他們即已負有許多其他職責。正如威爾遜總統所言，法院在許多方面像是「永久的制憲會議」。大法官休斯(Charles E. Hughes)亦說：「我們雖依憲法判決，但憲法爲何，卻由法官來決定。」

此一司法特權並非毫無限制。法院行爲必須符合當代現實需要，否則將破壞司法權的進一步行使。

變更解釋 最高法院的形象一直由其組成分子加以定位，尤以最高法院院長影響至鉅。爲適應維護此新憲法經驗的需要，馬歇爾領導下的法院尋求保障那些能使國家長治久安的有財產人。實際上，許多合法方式可使財產權成爲正當並確保聯邦至上。憲法第一條第十項所述的各州違反契約義務之剝奪，可解釋爲包括私人契約及州授與私人公司的法人特許成立狀等。類似的，在憲法上國會有權管制州際商業，可解釋爲包括所有商業活動，國會的權力是「完整的」，在「憲法範圍內可執行至最高程度」。

馬歇爾在兩個其他領域也立下典範：即「聯邦法院高於州法院是明顯且永久確定的」；「所謂 "必要與適當" 條款(第一條第八項)可廣義解釋爲對於授權國會可以爲達成國家目的而採取適當之方法。」

傑克森式民主強調更自由的經濟競爭。由於他推薦坦尼(Roger B. Taney)等新生代法官進入最高法院，法律很快地即反映出此一改變。他在首次發表意見中強調：「當私有財產權被神聖不可侵犯的護衛時，我們不可遺忘這個社會也同樣擁有權利。」坦尼並透過鼓勵設立地方銀行、商業及授與公司從事州際貿易的權利，爲自由競爭奠下法律基礎。如此一來，公司因可透過聯邦法院而得到保障，經常用來抵抗維護地方既得權益的狹隘地方主義。坦尼領導下的法院亦授與各州新的「警察權」，更進一步照料公民健康、安全和福利。然而坦尼時代卻不光彩地結束，因位居優勢出身於南方的大法官們，如斯科特(Dred Scott)的判決書中，故意迎合南方對蓄奴的態度，使聯邦反對奴隸的法律被判決違憲。

蔡司(Salmon P. Chase)所領導的最高法院(1864-73)雖保留許多坦尼時代對於地方主義可以發展的態度，但有時亦以「維護地方主權的需要」作爲反對對某些問題給予全國性解決的理由。一八七〇年代初的農人法等措施雖獲得支持，但許多爲解決全國性種族問題而制訂之「整合法案」卻以侵害地方主權爲由被判無效。

菲爾德(Stephen Field)、布拉德利(Joseph Bradley)及富勒(Melville Fuller)等主張財產權絕對論者所主宰的一八八〇、九〇年代法院，在憲法解釋上趨向恢復馬歇爾判決的精神。州立法因違反修正案第十四條的適當程序條款，或地方不當的侵害聯邦政府商業權而受到抨擊。諸如州際商業法、反托辣斯法及聯邦所得稅法等聯邦立法，亦因對私有財產權人不當侵犯而被判決失效。

在進步時代，政府已被作爲社會與經濟改革的主要工具。而新的社會法學的發展，也使法律能適應工業化、都市化和自治型社會所產生新的需求。法院的反應則是發展新法律原則，認可由反托辣斯法至各種不同新委員會等廣泛的聯邦管制計畫。此外，亦發展一獨特的聯邦警察制度，透過此機構在衛生、安全、道德和福利方面採取行動，補救各州的力所未逮。然而，在進步時代末期，不幸遭逢戰爭，法院被迫發展新的法律制度來應付政府在「權利法案」中各種受保障的侵害行爲。

一九二〇至三〇年代初，法院雖反映出許多當時「常態」的主導價值，但似乎與艱困的現實不太調和。在最高法院院長塔虎脫(William H. Taft)的領導下，憲法再次修正以給予財產權最適當的保護。1937 年前被稱爲「九位老人」的大法官，自勉持續此一保護工作，大力排斥「新政」立法。

然而，與其他兩個民選政府部門相爭的結果，卻造成信譽的嚴重掃地，使最高法院在 1937 年被迫屈服於總統的壓力而採取全新做法。最高法院放棄了過去保護私有財產以對抗政府監督的角色，代之以關心在「權利法案」及修正案第十四、十五條中個人自由的各

項保障，並賦予其現代、正確的意義。

此一扮演角色爲最高法院贏得更多的支持。假定龐大的政府，企業及勞動力各有其接近政治權力以保護其利益的管道，如此一來，法官們則只須對欠缺此一資源的美國人提供法律保障。因此，最高法院試圖透過修正案第十四條的強制實施，使權利法案中的各種保障得以全國化，並發展新的法律途徑使受到法令及社會現實所歧視之公民權利能得到保障。

很多保守派人士對此一新角色表示質疑。一九六〇年代初某位法官就曾猛烈抨擊：「國內每一重大的社會病態，都可在若干憲法原則中找出治癒良方，並且當其他部門無法行動時，最高法院應率先推動改革。」雖然如此，這似乎正是最高法院過去所走的路，未來亦將持續遵循，直到民意施壓要求憲法重新解釋爲止。

參見CONGRESS OF THE UNITED STATES; CONSTITUTIONAL LAW; PRESIDENCY, UNITED STATES; SUPREME COURT OF THE UNITED STATES。

Bibliography

Beard, Charles A., *An Economic Interpretation of the Constitution* (New York 1937).
Brown, Robert E., *Charles Beard and the Constitution* (Princeton 1956).
Elkins, Stanley, and McKitrick, Eric, *The Founding Fathers: Young Men of the Revolution* (New York 1963).
McDonald, Forrest, *We The People: The Economic Origins of the Constitution* (Chicago 1958).
Main, Jackson T., *The Anti-Federalists: Critics of the Constitution* (Chapel Hill, N. C., 1962).
Mitchell, Broadus, and Mitchell, Louise, *A Biography of the Constitution of the United States* (New York 1964).
Small, Norman J., *The Constitution of the United States of America: Analysis and Interpretation* (Washington 1964).

美國憲法譯文

美國人民，爲建設更完美之合衆國，以樹立正義，奠定國內治安，籌設國防，增進全民之福利，並謀今後人民永久樂享自由之幸福起見，爰制定美利堅合衆國憲法。

第一條

第一項 本憲法所授與之立法權，均屬於由參議院與衆議院組成之合衆國國會。

第二項 衆議院以各州人民每二年所選舉之議員組織之。各州選舉人應具有選舉該州州議會各種議員之選舉人所需之資格。

凡年齡未滿25歲，爲合衆國公民未滿7年，及當選時非其選出州之居民者，不得爲衆議院議員。

衆議院議員人數及直接稅稅額應按合衆國所屬各州人口之多寡，分配於各州，此項人口數目包括所有公民及五分之三非公民，並包括在服役期內之人，但未被課稅之印第安人不計算之。人口之統計應於合衆國國會第一次會議後三年內及此後每十年，依照法律所規定之程序爲之。議員人數以每三萬人中選出一人爲限，但每州至少應有議員一人。在舉行前項人口統計前，新罕布夏州得選出三名，麻薩諸塞州八名，羅得島州及普洛維敦土種植地一人，康乃狄格州五名，紐約州六名，新澤西州四名，賓夕法尼亞州八名，德拉瓦州一名，馬里蘭州六名，維吉尼亞州十名，北卡羅來納州五名，南卡羅來納州五名，喬治亞州三名。

任何一州所選議員中遇有缺額時，該州之行政機關應頒布選舉令以補足該項缺額。

衆議院應選出該院議長及其他職員，並有提出彈劾案之權。

第三項 合衆國參議院議員由各州州議會選舉，每州選舉參議員二名，任期六年。參議員各有一表決權。參議員於第一次選舉後之集會時，應盡量平均分爲三組。第一組參議員應於第二年之終、第二組參議員於第四年之終、第三組參議員於第六年之終改選之，俾參議員總數三分之一得於每二年改選一次。在任何一州州議會休會期間，如因辭職或其他緣由遇有參議員缺額時，該州行政首長得於州議會召開下次會議以補該項缺額前，任命臨時參議員。

年齡未滿30歲，爲合衆國公民未滿9年，及當選時非其選出州之居民者，不得爲參議員。

合衆國副總統爲參議院之議長，但除該院參議員正反投票數目相等時，議長無表決權。

參議院應選舉該院之其他職員，遇副總統缺席或行使合衆國總統職權時，並應選舉臨時議長。

參議院有審判一切彈劾之權。因審判彈劾案而開會時，全體參議員應宣誓或作代誓之宣言。合衆國總統受審時，最高法院院長應爲主席。無論何人，非經出席參議員三分之二之同意，不能被判有罪。

彈劾案之判決，以免職及剝奪享受合衆國尊榮、有責任或有酬金職位之資格爲限。但被判有罪者，應受法律上之公訴、審訊、判決及處罰。

第四項 選舉參議員及衆議員之時間、地點與方式，應由各州州議會規定之。但國會得隨時以法律制定，或修改各州之規定，惟關於選舉參議員之地點者不在此限。

國會每年至少應開會一次。除以法律另行指定日期外，該項會議應於12月第一星期一舉行之。

第五項 參衆兩院應自行審查各該院議員之選舉、選舉結果之報告，及議員之資格。每院議員出席過半數即構成議事之法定人數。不足法定人數得延期開會，並得依照各該議院所規定之手續與罰則，強迫缺席之議員出席。

參衆兩院得規定本院之議事規則，處罰本院擾亂秩序之議員，並得經本院議員三分之二之同意，開除議員。

參衆兩院應各自記錄保存其議會之議事錄，並隨時刊布之，惟各該院認爲當守秘密之部分除外。各院議員對於任何問題之口頭贊成與反對，如有出席議員五分之一之請求應記載於議事錄。

在國會開會期內，任何一院未經他院之同意皆不得延會三日以上，亦不得將會議地點移於他所。

第六項 參議員與衆議員應得之薪俸，以法律定之，並由合衆國國庫支付。兩院議員，除犯有叛逆罪、重罪及妨害治安之罪外，在各該院開會期間及往返於各該院之途中，不受逮捕。各該院議員不得因其在議院內所發表之言論，於議院外受審問。

無論參議員或衆議員，於當選之任期內，皆不得擔任合衆國政府所新設或當時會增加薪俸之任何文官。凡在合衆國政府下任職之人，於其任職期間，不得爲國會議員。

第七項 所有徵稅法案應由衆議院提出，但參議院得如其他法案相同之方式，提出修正案或贊同修正案。凡經衆議院或參議院通過之法案，應於成爲法律之前，咨送於合衆國總統。總統如批准該項法案，即簽署之，否則應附異議書，發還提出該項法案之議院。該院應將該項異議書詳載於議事錄，然後進行覆議。如經覆議後，該院議員有三分之二人數同意於通過該項法案，即應以之連同前項異議書送交其他一院，該院亦應加以覆議，如經該院議員三分之二人數之認可，該項法案即成爲法律。但遇前項情形時，兩院之表決應以口頭贊成與反對之人數定之。贊成或反對該項法案之議員姓名應登記於各該院之議事錄。如法案於送達總統後十日內（星期日除外）未經總統退還，即視爲總統簽署，該項法案定爲法律。惟國會因休會使該項法案不獲退還時，該項法案不得定爲法律。

凡必須經參議院及衆議院同意之命令、決議或表決（惟關於休會之問題者除外），應咨送合衆國總統經其批准後，方使生效。如總統不批准，則可依照關於法案之規則與限制，各以參議院與衆議院三分之二之多數再通過之。

第八項 國會有下列各項權力：

賦課並徵收賦稅、租稅、輸入稅與國產稅，償付國債，並計劃合衆國之國防與公安，但所徵各種稅收，輸入稅與國產稅應全國劃一。

以合衆國之信用借貸款項。

規定合衆國與外國、各州間及印第安種族間之通商。

制定全國一律之歸化條例及破產法。

鑄造貨幣，釐定國幣及外幣之價值，並規定度量衡之標準。

制定關於僞造合衆國證券及通用貨幣之罰則。

設立郵政局並建築郵政道路。

對於著作家及發明家保證其著作品及發明物於限定期間內享有專利權，以獎進科學與技術。

設立最高法院以下之法院。

明訂及懲罰在公海上所犯之海盜罪與重罪暨違犯國際公法之罪。

宣戰、頒發捕掠敵船許可狀，並制定關於陸

海嘴獲戰利品之規則。

招募並維持陸軍，但充作該項用途之款項，其支撥期不得超過兩年。

建立及維持海軍。

制定關於統轄陸、海軍之條例。

規定民團之召集以執行合衆國之法律，鎮壓內亂並抵禦外侮。

規定民團之組織、武裝與訓練，並規定民團爲合衆國服務時之統轄辦法，惟任命官長及依照國會所訂軍律訓練民團之權，由各州保留之。

對於由特定州割讓與合衆國，經國會承受，充合衆國政府所在地之區域（其面積不得超過十平方英里）行使任何事項之獨有立法權。對於經州議會同意而購得之地方，用以建築要塞、軍庫、兵工廠、船廠及其他必要之建築物者，亦行使同樣權力。

爲執行以上各項權力，及執行依本憲法授與合衆國政府或政府中任何機關或官員之一切權力時，制定一切必需與適當之法律。

第九項 現有任何一州所認爲當准予入境之人，其遷徙或入境時，在 1808 年前，國會不得禁止之。但對於其入境，得課以每人不超過十元之稅金。

人身保護令狀之特權不得停止之，惟遇內亂或外患，在公共治安上必須停止時，不在此限。

公權褫奪令或溯及既往之法律不得通過之。

人口稅或其他直接稅，除與本憲法所規定之人口調查或統計相比例外，不得賦課之。

對於自各州輸入之貨物，不得課稅。

任何通商條例或稅則不得特惠於某州商港而薄於他州商港。開往或來自一州之船舶不得強其入港、出港或繳付關稅於他州。

除依法律所規定之經費外，不得從國庫中支撥款項。一切公款之收支帳目及定期報告書應時時公布之。合衆國不得授與貴族爵位。凡在合衆國政府下受俸或任職之人，未經國會之許可，不得接受外國君王或國家所贈與之任何禮物、俸祿、官職或爵位。

第十項 無論何州，不得行使下列權力：締結任何條約、盟約或邦聯；頒發捕掠敵船許可狀；鑄造貨幣；發行信用票據；使用金銀幣以外之物，以作償還債務之法定貨幣；通過公權褫奪令、溯及既往之法律或損害契約義務之法律，或授與貴族爵位。

無論何州，未經國會之核准，不得對於進口貨或出口貨，賦課任何捐稅，惟在執行該州之檢查法律上有絕對必要者，不在此限。任何一州，對於進口貨或出口貨所課一切捐稅或淨收益，應歸合衆國國庫使用，所有有關前項捐稅法律，均經國會之審定與監督。

未經國會之核准，無論何州，不得徵收船舶噸位稅，不得於和平時期保持軍隊或戰艦，不得與他州或外國締結任何協定或盟約，不得從事戰爭，惟實受侵害或遇緊急危難時，不在此限。

第二條

第一項 行政權屬於美利堅合衆國總統。總統之任期爲四年，副總統之任期亦同。總統與副總統，應依照下列程序選舉之。

各州應依照其州議會所定程序選派選舉人若干名，其人數應與各該州所得選派於國會之參議員與衆議員之總數相等。但參議員、衆議員或在合衆國政府下受俸或任職之人，不得被派爲選舉人。

選舉人應集合於各人本州投票選舉二人，其中至少有一人非與選舉人同住一州之居民。選舉人應造具被選舉人之姓名及每人所得票數之名單，署名並證明之，封印後即以之送達合衆國政府所在地，逕交參議院議長。參議院議長應當全體參議員與衆議員之前，開拆所有證明書，然後計算票數。凡獲得選舉人票最多數者即當選爲總統，惟該票數須爲所派選舉人總數之過半數。如有一人以上獲得此項過半數，並有相等之票數時，衆議院應即投票選舉其中一人爲總統；如無人獲得過半數票，該院應以同樣方法從名單上得票數最多之五名中選舉一人爲總統。但選舉總統時，應以各州爲單位行之，每州之衆議員共有一投票權，此項選舉之法定人數，應以三分之二以上之州各有衆議員一人或數人出席而構成，且須獲得全體州之過半數票方爲當選。凡於選出總統後，獲得選舉人所投票數最多數者即當選爲副總統，但遇有兩人或兩人以上獲得相等之票數時，參議院應投票選出其中一人爲副總統。

國會得決定選舉選舉人之時間及選舉人投票之日期。該日期須全國一律。

無論何人，除出生而爲合衆國公民或在採行本憲法時即爲合衆國之公民者外，不得當選爲總統。凡年齡未滿 35 歲及居住於合衆國境內未滿 14 年者，亦不得被選爲總統。如遇總統因免職、亡故、辭職或不能執行總統之職權時，由副總統執行總統職務。國會得以法律規定關於總統與副總統之免職、亡故、辭職或無能力任職時，宣布應代行總統職權之官員。該官員代行總統職權，至總統之能力恢復或新總統選出時爲止。

總統於任期內應予支薪，該項薪俸於任期內不得增加減少之。總統於任期內不得收受合衆國或任何州之其他薪俸。

總統於就職前，應爲下列之宣誓或代誓之宣言：「余謹誓以忠誠執行合衆國總統之職務，並竭余之所能維護並遵守合衆國之憲法」。

第二項 總統爲美國海陸軍及各州民團被徵爲合衆國服務時之統帥；總統得令各行政部長官，以書面發表關於其職務各事項之意見。總統並有權對於危害合衆國利益之罪犯予以減刑與赦免，惟彈劾案不在此限。

總統經參議院之討論與同意，並得該院出席議員三分之二贊成時，應有締結條約之權。總統提名大使、公使、領事、最高法院法官及合衆國政府其他官吏，應經參議院之討論及同意任命之，其任命程序未經本憲法另行規定，而須以法律制定者亦同。但國會如認爲適當，得以法律將下級官員之任命權授與總統、法院或各部長官。總統有權任命人員以補參議院休會期間所發生之政府人員缺額，惟該項任命應於參議院下次會議結束時滿期。

第三項 總統應隨時向國會報告國情，並以本人所認爲必要而妥當之政策咨送於國會，以備審議。總統得於非常之時召集兩院或任何一院。遇兩議院對於休會期間意見不一致時，總統得命休會至本人所認爲適當之時間。總統應接見大使及其他公使，應注意法律之忠實執行，並應任命合衆國政府軍官。

第四項 總統副總統及合衆國政府之文官，受叛逆罪、賄賂罪或其他重罪輕罪之彈劾與判決定讞時，應予免職。

第三條

第一項 合衆國之司法權，屬於最高法院及國會隨時制定與設立之下級法院。最高法院與下級法院之法官爲終身職，於任職期間應予支薪，該項薪俸於任期內不得減少之。

第二項 司法權所及之範圍如下：

基於本憲法，與合衆國各種法律，及根據合衆國權力所締結與將締結之條約所發生之一切普通法與衡平法案件；關於大使、公使及領事之案件；關於海軍及海事管轄之案件；合衆國爲當事人之訴訟；州與州間之訴訟；一州與他州公民之訴訟；不同州公民間之訴訟；同州公民間爭執不同州所讓與土地之訴訟；一州或其公民與外國或其公民或臣民間之訴訟。

關於大使、公使、領事及一州爲當事人時之案件，最高法院有初審管轄權。對於前項所述其他一切案件，最高法院有關於法律與事實之上訴管轄權，但須依國會所定之例外與規則之規定。

一切犯罪除彈劾案外，應以陪審團審判之。該項審判應於發生該項犯罪之州舉行之，但犯罪非發生於任何州時，該項審判應由國會以法律所定之地點舉行之。

第三項 叛國罪之範圍，僅限於對合衆國進行作戰，或依附於合衆國之敵人，予敵人以協助與便利等行爲。無論何人，非經該案二位證人證明或經其本人在公開法庭認罪，不受叛國罪判決。

國會有宣告處罰叛國罪之權，但剝奪叛國者之公權時，不得涉及其後人之繼承權；叛國者財產之沒收，亦只能於其生存期間內爲之。

第四條

第一項 各州對於他州之法令、紀錄與司法程序，應有完全之誠意與信任。國會得以一般法律規定該項法令、紀錄與司法程序之證明方法及其效力。

第二項 每州人民得享受各州人民之一切

特權與豁免。

凡在任何一州被控犯有叛逆罪、重罪或其他犯罪者，逃出本州在他州被捕獲時，該州應因其人所由逃出之州行政當局之請求，將其人交出，以便移解至對該項犯罪有管轄權之州。

凡根據一州之法律應在該州服務或服工役者，逃往他州時，不得因該州之任何法律或條例解除其該項服務或勞役，而應因有權要求服役之州請求，將其人交出。

第三項 國會得准許新州加入本合衆國；但新州不得成立於其他任何州之管轄區域內。及未經關係州州議會及國會之許可，不得併合兩州或兩州以上或各州之一部分以建立新州。

國會有權處分合衆國所有之屬地或其他財產，並有權制定相關之必要法規與條例。本憲法之規定，不得解釋爲損害合衆國或某一州之權利。

第四項 合衆國應保證全國各州實行共和政體，保護各州不受外侮，並應各州州議會或行政機關（當州議會不能召集時）之請求平定內亂。

第五條

國會遇兩院各有三分之二之議員認爲必要時，得提出本憲法之修正案，或遇三分之二州之州議會之請求，國會應召集會議以提出憲法修正案。以上兩種情形中之任何一種修正案，經四分之三州之州議會或經四分之三州之修憲會議批准時，即認爲本憲法之一部而發生效力，至於採用何種批准之方法，由國會決議之。惟在 1808 年前所制定之修正案，無論如何，不得影響本憲法第一條第九項第一、第四兩款之規定。無論何州，如未經其同意，不得剝奪其在參議院中之平等參政權。

第六條

合衆國政府在本憲法通過前所欠之債務與所訂之契約，於本憲法生效後仍屬有效，其效力與在邦聯時代相同。本憲法，與依據本憲法所制訂之合衆國法律，及以合衆國之權力所締結或將締結之條約，均爲全國之最高法律，縱與任何州之憲法或法律有牴觸，各州法院之法官均應遵守之。

前述之國會參議員與衆議員、各州州議會議員，及合衆國與各州所有行政官與司法官均應宣誓或以代誓宣言效忠本憲法。但不得以宗教信仰，作爲受任合衆國政府任何官職或公共職務之必要條件。

第七條

本憲法經九個州之制憲會議批准後，即在批准本憲法之各州內開始生效。

本憲法於 1787 年，即美利堅合衆國獨立之第十二年，9 月 17 日經會議中出席諸州之一致同意所制定。

美國憲法修正案全文

依憲法第五條規定，經國會提出後，由各州之州議會批准。

第一條

國會不得制定關於下列事項之法律：制訂國教或禁止信教自由；剝奪人民言論或出版之自由；剝奪人民和平集會及向政府陳述救濟之請願權利。

第二條

紀律嚴明之民團，爲保障每一自由州之治安所必需，故不得侵害人民備帶武器之權利。

第三條

未經屋主之許可，不得於平時駐紮軍隊於民房。除依法律所規定之程序外，戰時亦不得在民房駐紮軍隊。

第四條

人民保護其身體、住宅、文件及財產，以對抗無理由之逮捕、搜索、扣押之權利，不得被非法侵犯，除有具體理由經宣誓或代誓宣言保證之，並詳述搜索之地點、須拘捕之人或扣押之物外，不得頒發搜捕狀。

第五條

非經大陪審團提起公訴，人民不受死罪或其他辱罪之審判，惟發生於戰時或公共危難時服現役之陸海軍中或民團中之案件，不在此限。受同一犯罪處分者，不得令其受兩次生命或身體上之危險。不得強迫刑事罪犯自證其罪，亦不得未經正當法律程序使喪失生命、自由或財產。非有公平補償，不得將私產予以公用徵收。

第六條

在一切刑事案件中，被告應有權提出下列要求：要求由犯罪發生之州或區之公平陪審團予以迅速及公開審問，其區域之劃分應由法律先行規定；要求告知被控之罪名及理由；要求與原告之證人對質；要求法庭得以強制之手段使對彼有利之證人到庭作證，並要求由律師協助辯護。

第七條

在普通法之訴訟中，其訴訟標的價值超過二十元者，當事人有權要求受陪審團之審判。業經陪審團審判之案件，除依普通法規定外，不得於合衆國任何法院中再予審理。

第八條

在一切案件中，不得需索過多之保證金，亦不得科以過重之罰金，或處以非常殘酷之刑罰。

第九條

不得因在憲法列舉某種權利，而認爲人民所保留之其他權利可以被否認或忽視。

第十條

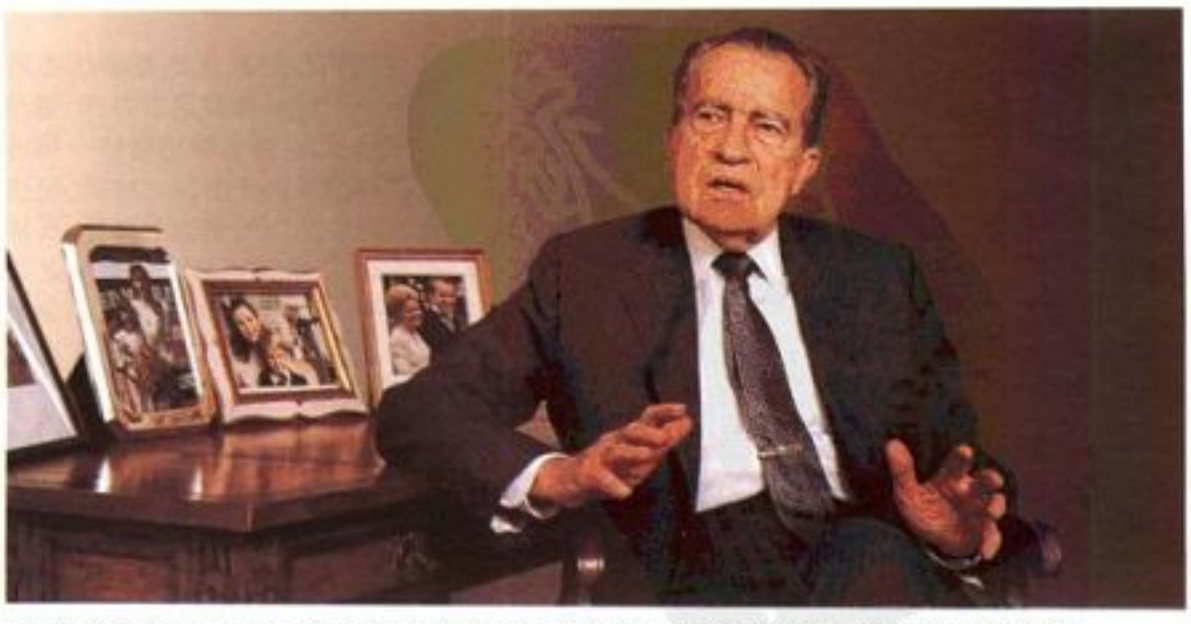
本憲法所未授與聯邦或未禁止各州行使之權力，皆保留於各州或人民。

第十一條

合衆國之司法權，對於他州公民或外國公民或外國臣民控訴合衆國任何一州之普通法或衡平法上之訟案，不得行使之。

第十二條

選舉人應集合於本州，投票選舉總統與副總統，其中至少應有一人非與選舉人同住一州之居民；選舉人應於票上書明被選爲總統之人名，並於另一票上書明被選爲副總統之人名。並分別造具被選爲總統，被選爲副總統之人及每人所得票數之名單。各該項名單應由選舉人簽名並證明之，封印後即以之送達合衆國政府所在地，遞交參議院議長。參議院議長應當參議院與衆議院全體議員之前，開拆所有證明書，然後計算票數。凡獲得總統選舉票數最多者即當選爲總統，惟其票數須爲選舉人總數之過半數，無人獲得此項過半數



美國第37任總統尼克森，由於水門事件醜聞被國會彈劾，而成爲美國第一位被迫辭職的總統。

時，衆議院應從被選爲總統之名單上得票比較多之前三名，投票選舉一人爲總統。依據此項程序選舉總統時，投票應以各州爲單位行之，每州之衆議員共有一投票權；此項選舉之法定人數，應以三分之二以上州各有衆議員一人或數人出席而構成，且須獲得全體州之過半數票方爲當選。如衆議院有選舉總統之權，而於次年3月4日尚未選出總統時，應依據總統亡故或憲法中關於總統因其他事故不能視事時之規定，由副總統執行總統職務。得副總統選舉票最多者即當選爲副總統，惟該數須爲所有選舉人總數之過半數，如無人獲得此項過半數，參議院應從名單中得票比較多之首二名，選舉一人爲副總統。選舉副總統之法定人數由全體參議員三分之二人數組成，且須獲得全體參議員之過半數方爲當選。憲法規定無資格當選爲合衆國總統之資格者，亦不得當選爲美國副總統。

第十三條

第一項　合衆國境內或屬合衆國管轄區域內，不准有奴隸制度或強迫勞役制之存在，但用以懲罰被合法判決爲犯罪者，不在此限。

第二項　國會有制定適當法律，以執行本條之權。

第十四條

第一項　凡出生或歸化於合衆國並受聯邦管轄之人，皆爲合衆國及其所居之州之公民。無論何州，不得制定或執行剝奪合衆國公民權或豁免之法律；亦不得未經正當法律程序使任何人喪失其生命、自由或財產。並不得不予該州管轄區內之任何人以法律上之同等保護。

第二項　各州選出之國會衆議員人數，應按其人口之多寡分配之，除不納稅之印第安人外，此項人口數目包括每州人口總數。各州之男性居民，除因犯叛國或其他罪外，年滿21歲且爲合衆國公民者，其選舉合衆國總統與副總統之選舉人、國會議員、一州之行政官，或該州州議會議員之權利被否定時，該州選出之國會衆議員人數，應按此項男性公民人數與該州年齡達21歲之男性公民總數之比例核減之。

第三項　凡爲國會議員、合衆國官員、州議會議員或州之行政官或司法官而曾宣誓效忠合衆國憲法者，如曾對合衆國作亂謀叛，或幫助或便利合衆國之敵人時，不得爲國會參議員、衆議員、總統與副總統之選舉人，亦不得擔任合衆國政府或州政府之任何文武官職。但該項公權，得由國會中每院三分之二之投票表決恢復之。

第四項　凡經法律之認可之合衆國公債，包括爲支付有功於平定內戰或叛逆者之養老金與獎勵金所負之國債，不得否認之。但合衆國或任何一州皆不得承擔或償付爲資助對合衆國作亂或謀叛所負之債務，或因任何奴隸之喪失或解放所要求之賠償。所有各該項債務與要求，祇應認爲非法，不發生效力。

第五項　國會有制定適當法律以執行本條之權。

第十五條

第一項　合衆國或其任何一州，對於合衆國任何公民之投票權，不得以種族、膚色或曾爲奴隸爲理由，而否定或剝奪之。

第二項　國會有制定適當法律以執行本條之權。

第十六條

國會有權賦課並徵收任何收入之所得稅，其稅款不必分配於各州，亦不必根據戶口調查或統計以定稅率。

第十七條

第一項　合衆國參議院以每州人民選舉參議員二人組織之。參議員各有一表決權，其任期爲六年，各州選舉參議員之選舉人，應具有選舉該州州議會人數最多之一院議員所需之資格。

第二項　任何一州所選參議院議員中遇有缺額時，該州之行政官長得頒布選舉令以補該項缺額。任何州州議會得授權行政長官任命臨時參議員，其任期至該州人民依州議會之指示舉行選舉補缺額時爲止。

第三項　本修正案對於本條被批准爲合衆國憲法之一部分，而發生效力前所選出各參議員之選舉或任期，不發生影響。

第十八條

第一項　自本條批准一年後，凡在合衆國境內及合衆國管轄之一切領土內，製造售賣或轉運酒類飲料者，均應禁止。其輸入或輸出於合衆國國境及其管轄之領土者，亦應禁止。

第二項　國會與各州均有制定適當法律以執行本條之權。

第三項　本條自國會將本修正案提交各州之日起，如於七年內仍未能依本憲法之規定，由各州州議會批准，則本修正案不發生效力。

第十九條

第一項　合衆國或各州不得因性別關係而否定或剝奪合衆國國民之投票權。

第二項　國會有制定適當法律以執行本條之權。

第二十條

第一項　總統與副總統之任期，應於原定任期屆滿之年1月20日終止，參議員與衆議員之任期應於原定任期屆滿之年1月3日午時終止。其繼任者之任期即於同時開始。

第二項　國會每年至少應開會一次。除國會以法律另定日期外，該項會議應於1月3日午時開始。

第三項　如當選總統在規定接任日期以前身故，當選之副總統應繼任爲總統。如規定之總統接任日期已屆而總統尚未選出，或當選之總統未能就職，則當選之副總統應代行總統職權，至合格之總統就職時爲止。如當選之總統與當選之副總統均不合資格，則國會得以法律宣告應行代理總統職權之人，或代行總統職權者之選舉方法。此人應即依法代理總統職務，至合格之總統或副總統就職時爲止。

第四項　國會得以法律規定如衆議院有權選舉總統，而可選爲總統之人中有人死亡時及參議院有權選舉副總統，而可選爲副總統之人中有人死亡時，應如何處理。

第五項　第一與第二兩項，應於本案已獲批准後之10月15日生效。

第六項　本條除經四分之三州之州議會於國會提出本條之日起七年內，批准爲合衆國憲法之修正案外，不發生效力。

第二十一條

第一項　合衆國憲法修正案第十八條應即廢止。

第二項　將酒類飲料運送輸入合衆國任何一個定有禁酒法律之州、領土或屬地，違反此項法律在該地交付或供該地使用者，均應禁止。

第三項　本條除依照本憲法之規定，經各州修憲會議於國會將本條提交各州之日起七年內，批准爲本憲法之修正案外，不發生效力。

第二十二條

第一項　任何人被選爲總統者，不得超過兩任。任何人繼任爲總統或代行總統之職權者，其期間如超過一任中兩年以上者，任滿後僅得獲選連任一次。本條對於國會提出本修正案時之總統不適用之；本條對於施行時已繼任爲總統或代行總統職權而補足原任期間者，亦不適用之。

第二項　本條除經四分之三州之州議會於國會提出本條之日起七年內，批准爲合衆國憲法之修正案外，不發生效力。

第二十三條

第一項　合衆國政府所在地哥倫比亞特區，應視同爲一州，依國會規定之方式，選派總統與副總統選舉人。其名額相當於一州得選派於國會之參議員與衆議員之總數，但決不得超過人口最少之州所選派之名額。哥倫比亞特區之選舉人，應視同爲州所選派之選舉人，附合於各州所選派之選舉人，共同選舉總統與副總統。該特區之選舉人應於當地集會，以執行憲法修正案第十二條所規定之任務。

第二項　國會有權制定適當之法律以執行本條款。

第二十四條

第一項　合衆國公民在關於總統與副總統

預選、選舉，或總統與副總統選舉人之選舉，或國會參議員與衆議員選舉之權利，合衆國或各州均不得以未付投票稅或其他稅捐爲由，而予拒絕或剝奪。

第二項 國會有權制定適當法律以執行本條款。

第二十五條

第一項 總統因免職、亡故或辭職而出缺時，由副總統繼任之。

第二項 當副總統出缺時，由總統提名，經參衆兩院多數決之同意後任命之。

第三項 總統向參議院臨時議長及衆議院議長提出書面證明，表示不克執行其職權時，在其提出相反之書面聲明前，應由副總統以代總統身分行使職權。

第四項 當副總統與多數行政部門官長或其他單位，依國會所制定法律之規定，向參議院臨時議長及衆議院議長提出書面聲明，表示總統不能行使其職權時，副總統應立即以代總統身分行使其職權。

副總統以代總統身分行使職權後，如總統向參議院臨時議長及衆議院議長提出書面聲明，表示其已非不能行使職權時，總統應即恢復行使其職權。但副總統及多數行政部門首長或其他機關，依國會所制定法律之規定在四日內向參議院臨時議長及衆議院議長提出書面聲明，表示總統仍不能行使其職權者，不在此限。

遇有上述但書之情形，國會在休會期間，應於四十八小時內集會以決定總統能否行使其職權。

若國會接獲後者之書面聲明後，在二十一日內，或休會期間經請求集會後二十一日內，參衆兩院以三分之二多數決議總統不能行使其職權時，副總統仍應以代總統身分繼續行使其職權，否則應即由總統復職。

第二十六條

第一項 凡年滿18歲或以上之合衆國公民的投票權，合衆國政府或任何州均不得以年齡爲由而加以拒絕或剝奪之。

第二項 國會有權制定適當之法律以執行本條款。

CONSTITUTIONAL CONVENTION
美國制憲會議

係一以制定新憲法或對於現行憲法提出修正或改變爲目的而召集之代表會議。透過制憲會議而非一般立法可達上述目的，是因爲憲法具有較一般立法更基本、更崇高的法律體制，而制憲過程須交付給爲達到特定目標而選出的代表會議。

沿革發展 制憲會議或許是美國對於政治藝術和科學最有價值的貢獻之一。制憲會議起源於美國大革命時期，當英屬北美十三殖民地宣布獨立後，爲建立一全新政府而產生的。雖然第一部州憲法是由當時的代表會議制定，而未經人民投票，即由立法機關公布生效；由於來自人民壓力要求批准州憲法，故很快遂有制憲會議的產生。1779-80年的麻薩諸塞制憲會議是第一個制憲會議，將美國大多數州之現代制憲會議所具備的基本特色予以具體化：例如服從選民召開會議的要求、公開普選代表、服從選民採用或複決其立法。直到一七八〇年代中期，制憲會議已成爲獨立於立法機關以外的美國政府之一項機構。

聯邦制憲會議於1787年在費城召開，負責草擬美國憲法。其中提議憲法修正方式，是當三分之二多數州議會請求時，由國會召集制憲會議進行；不過，此方式從未實施過。此外，對於聯邦憲法修正與否，則是由四分之三多數州議會的批准；此方式曾使用於批准憲法修正案第二十一條。至於其他修正案則由各州議會批准。

除了一些例外，自一七八〇年代以來，美國各州的州憲法皆由制憲會議制定。曾經召開兩百多次的制憲會議，因爲要求其領地進入聯邦或現存的州欲改變其州政府的基本架構而召開。南北戰爭期間和之後，多次會議在南方各州召開，但是其產生的憲法多未經選民同意而逕行頒布。自二次大戰以來，因其衍生問題和政府日益複雜，使很多政府官員欲將州憲法的結構現代化。1950-66年間在十個美屬轄區內共召開十六次制憲會議：七個州修改當時的憲法或重新制定新憲；兩個領土——夏威夷和阿拉斯加——則籌備制定新憲以升格爲州；另外，波多黎各也制定一項新文件，以做爲其屬地地位的基礎。

雖然美國較其他國家召開更多次的制憲會議，但是許多國家仍利用此組織來制定其基本法。常在推翻既有政治制度或其他社會變動的革命之後，召開制憲會議制定新憲法。例如，法國大革命時期曾召開的一連串人民集會，其中1792年會議遂草擬法國第一共和憲法；另外，1947年制憲大會曾擬定新憲法建立義大利共和國。其他類似的機構也在亞洲、非洲、拉丁美洲的新興及古老國家 包括脫離殖民地成爲獨立國的新興國家，制定其基本法。例如印度(1949)、土耳其(1960)、越南(1966-67)都召開制憲大會。正常狀況下，共產國家是以黨員代表大會形式頒布憲法並使其合法化，而非透過制憲會議；這些憲法在效力上，對其他法律的影響力不大。在利用制憲會議制定憲法的過程中，許多國家卻依循美國的基本模式。

授權和權力 美國各州召集制憲會議的憲法規定，其程序和細節有很大的不同，但大多數的立法機關都有提案權。最典型的例子，就是立法會議向選民提出召開制憲會議的問題。如果已達到所需肯定的票數——即對於該項問題的同意已達大多數時，立法機關就會開始制定法律以選舉代表、召集會議、支付代表的酬金及其他費用、組織及有關事項。有十一州的州憲法規定，需要定期將會議的問題向選民提出；其他十一州的州憲法無此規定，但是立法機關有權召開會議已是確立的原則。

大體而言，制憲會議被認爲是一個自主的團體，其權威來自於人民，故無須向任何政府機關負責。但制憲會議仍須受到當初創立的目的和人民委託事項之限制。如果將會議問題向選民提出，而立法機關影響會議的功能有限且不能全盤修正時，如果選民也贊成此項限制，除非現行憲法嚴禁此項限制，否則會議必須受該命令的限制。

制憲會議在其功能和形式上，皆與立法會議不同。制憲會議的召開只是爲了制定或更改憲法，絕不是取代州政府的現行機構。同時，制憲會議必須依賴立法機關，因爲後者制定可行的法案和提供前者運作的經費，但是立法機關不能侵犯由人民授權給制憲會議的權力。制憲會議乃一院制，不同於美國絕大多數州議會的兩院制結構。制憲會議的成員沒有固定任期，且其任務一旦完成就解散。

組織、編制及程序 美國各州參加制憲會議的代表，通常是從議員選區中經由普選產生。但是有的代表是經由大的地區，或從特定的地區，或綜合上述方式選出的。代表的選舉可能由黨派或非黨派推選，甚至兩者皆有；例如密蘇里州在參議員選區中，兩大政黨都有相同的代表權，而一般代表皆經由不記黨派的投票產生。一名參選代表的最低資格必須是一位投票者，但某些州代表必須符合議員的資格。

會議一召開，制憲會議就能開始組織：選舉官員、挑選幕僚、採行程序規則、指定必要的委員會。制憲會議的官員正常型式，包括一位主席、一位或多位副主席、一位秘書，通常還有一名衛士和議院法規專家。委員會的組織則根據制憲會議的目的而定，通常其數目很少，即使起草一部新憲法也是如此。此外，制憲會議的委員會通常有兩種型式：程序的和實質的；前者有關一般的行政業務，後者則負責會議的實質工作。如果制定一部新憲法，則通常就會指派各種實質委員會俾對憲法體系一些特定範圍加以研究及對於各種提案加以考量。

之後，制憲會議即進入委員會階段。期間，開始接受及考慮有關的提議，舉行聽證會，並準備起草。會議的最後階段，則包括完全的討論、決策及對於提議的起訴權。每一個階段花費時間，從數日至數月皆有，視會議的工作範圍及其難易程度而不同。會議的結果可能是一項或多項修正案的提出，或對於現行文件的修訂，或一份新憲法的草案。

批准 美國在革命時期制定的州憲法，大多未經公民複決就予以頒布。十九世紀初，向選民提出召開制憲會議的建議，已成爲一種普遍的實踐，但由於南北戰爭和重建時期產生種種政治上的壓力，使得某些憲法未經選民的贊同就予以頒布。自此以後，將憲法付諸公民複決變得較爲普遍；二十世紀中葉，更

成爲一種全國性的實踐。儘管如此，許多州憲法仍對於付諸公民複決無明確的規定。

美國的州憲法極少規定提出建議的時間和方式。但是如果制定一部新憲法或必須作修訂，那提出建議的方式就非常重要，因爲許多異議人士和特殊利益團體，其聯合的選票可能導致會議的任務無效。對於提出新憲法或修訂的建議，有三項原則：(1)提出整份文件，以一項命題性質表決；(2)分別提出各項建議，各自舉行表決；(3)提出整份文件，但是對於爭議性問題的各項建議，則分別表決。對於採取制憲會議的提議，其所需票數會因爲對於該項問題表決的多數和對於整個選舉投票數的多數而有不同。

會前研究 我們不能期望推選的代表團體具有必要的知識，以應付其制定一部新憲法或修訂現行文件時所面臨複雜的議論和問題。因此，召開會議之前，一般皆會事先進行有系統的研究及準備相關資料。1915 年召開的紐約州制憲會議，首次有如此準備；故一次大戰之後，幾乎所有的州和新領土，在召集制憲會議時都會比照這個先例。會議之前的研究，由各種公立或私立團體，通常是特別指定的官方委員會或現行機構執行。有時這種事先研究的工作人員，在會議召開期間仍會提供研究的服務。

通常制憲會議所準備的資料，其範圍涵蓋此次會議必須處理的各項主題，包括決策必要的背景資料。有時這些準備工作，也包括實質的建議。會議之前研究團體準備的報告，構成憲法改革文獻中最具價值的部分。

制憲會議和憲法委員會 制憲會議是美國各州基本法中，被認爲正當修改憲法的三種方法之一；其他兩種方法，是藉立法的提案權和制憲的創制權，常用於修訂較輕微的改變。各州常利用制憲會議，廣泛地修訂或制定新憲法。

美國各州逐漸使用其他技術——憲法委員會以改變其州憲法。雖然其尚未在任何一州的基本法中獲得明確承認，但憲法委員會在政治發生困境或其他方法失敗時，可成爲一個基本法改革的輔助物，以充做權宜之計。就一個委任團體而言，憲法委員會的任務只是提供諮詢和準備工作。其建議須透過立法機關的提案權，才具有效力，有可能被立法機關接受、修正或拒絕。

被視爲制憲會議替代品的憲法委員會，所扮演的角色各有其利弊。肯定地說，憲法委員會的編制較制憲會議爲小，其開支也較經濟，同時較被立法機關接受。但就負面而言，其委任的成員可能不較推選的會議代表那麼具有代表性，而更可能被一個政黨主導，且較不能激勵公衆利益，故委員會通常不如制憲會議順利。對於憲法委員會的廣泛利用，大多來自於其在立法機關的控制。

無論召集一個會議面臨的障礙，是經費、時間、既得利益的反對或大衆的惰性，從美國的經驗顯示：憲法使制憲會議不平等。參見 CONSTITUTION；CONSTITUTION OF THE UNITED STATES。

Bibliography

Hoar, Roger Sherman, *Constitutional Conventions. Their Nature, Powers and Limitations* (Boston 1917).

Peaslee, Amos J., *Constitutions of Nations*, 2d ed., 3 vols. (The Hague 1956).

CONSTITUTIONAL LAW 憲法

係指決定一國政府組織(例如認定其爲一獨立國家)，並界定其權力和權力行使限制的法典。憲法屬於國內法，即適用範圍僅限於一國之內而非國與國之間(例如國際法)。憲法應是公法之一，規定個人與政府間及政府各部門間的關係，而與規範個人間之關係的私法不同。

與一般法律之不同處 憲法與一般法律有下列不同處：第一，憲法乃基本法，其規範政治體制內的基本事項，而一般法律則將基本法則適用於特殊範疇。第二，憲法是一國之內位階最高的法律，優於其他形式的法律，包括公法和私法。凡憲法在其法律架構內爲一獨立明確個體的所有國家中，當憲法和一般法律有衝突牴觸時，憲法的規定優於所有法令。第三，憲法和一般法律在制定方式及其來源上有所不同。

一般法律係由立法機關依既定方式予以制定、修正和廢止；而憲法的制定或修改，則必須由普通立法機關以特別方式，或由一個特別組織——例如爲制定或修改法律而召開的制憲會議執行。最後採行與否，則必須提交公民複決，徵得人民的同意，此例遍及美國各州。但在某些國家中，例如英國制定一般法律的議會，同樣可以制定及變更英國憲法的重要部分。此例唯一的差異，即在於憲法所含內容是否具有絕對重要性。

其他區別 憲法和國際法的不同，在於其本質上全屬國內法。此外，憲法也與行政法不同，因憲法只規定政府組織的一般形態，至於細節部分則由行政法加以規範。

憲法的類型

全世界的憲法有三種主要類型。第一種就是英國的憲法律例，並無正式的成文憲法，但包含重要法令、習慣法、慣例、重要文獻及其他歷史性大事等。英國國會可以制定或廢除一般法令的方式來更改憲法，因爲國會乃憲法和一般法律的主要來源，故就法律上的區分而言無法分別二者的差異。十九世紀末，戴西(Albert V. Dicey)也指出，由法院執行的英國憲法中的一些原則，集體稱之爲「憲法中的法律部分」。其他像協議、習慣，皆不由法院執行，則被稱爲「憲法中的慣例部分」。君主的特權、官員的法律責任，以及言論、集會的自由等廣義的權利係屬於前者；行政的否決權、稅收法案的創制權、官員的辭呈，以及國會的年度會議等相關法令則屬於後者。

第二種就是歐陸的憲法，乃正式的成文憲法，將國家的基本法制定於文件中，但就憲法的司法審查未加以規定，其修改的過程也大不相同。法國國會可以根據公民複決(如果共和國總統有此決定)或國會兩院聯席會議五分之三的投票，而完成第五共和憲法的修正案。至於修正的提案不僅可由國會議員提出，更可經由總理提案，共和國總統提出。瑞士的公民可直接參與憲法制定，例如經由公民的複決權或創制權，即授與公民起草及建議憲法修正，並將此直接交付公民批准的權利。

第三種是美國憲法，乃正式的成文憲法，由司法機關解釋及執行。事實上，在美國「憲法」一詞意義上較狹隘且受限制，但其所含司法機關得就憲法條文予以解釋的意義則甚爲重要；乃涉及法院(特別是高等法院)的多數判決，該決定也構成「判例法」。司法審查是美國對於政府技術的一項重大貢獻。國會、總統、州政府通過的法案，是否符合立憲的精神，係由美國的司法機關根據憲法基礎加以確認。因此，聯邦政府及其所有單位，皆在這種委託權力主張下運作；總統和國會也只能在憲法授予的權力下行事。凡憲法未授予美國政府或禁止州政府行使的權力，皆保留給州政府。

憲法是位階最高的法律(亦適用於州)，而聯邦司法機關(最終到達最高法院)對於涉及憲法的所有案件皆有司法管轄權。故司法機關行使該項授與權力的同時，又處理一項發生衝突於憲法與總統、國會、州政府間的措施，其彼此的牴觸確定之後，唯一的答案就是使該措施無效，且憲法仍保持原狀。

當然，憲法不是要設立一個永久豁免的區域，因爲它是可以改變的。憲法不是自我解釋和自我施行。雖然有司法審查，但是尚未設計一套體制，以確保政府會根據憲法的規定行事。政治的程序並非完全自動。當解釋憲法條文時，聯邦法院會事先假定某法律符合憲法，而只有其與憲法牴觸的情形相當明確時，才宣布該法律無效。

將近有二十個國家根據美國方式採行司法審查，例如加拿大、澳大利亞、愛爾蘭共和國、葡萄牙、拉丁美洲大部分國家、希臘、挪威，以及 1947 年憲法下的日本。雖然他們與美國的司法審查型態類似，但本質上卻相當的表面化，其程序也很難與美國最高法院的高效率行動相比。

憲法的主題

憲法的適當主題爲：(1)決定政府的結構，包括有權掌握政府公職和發布命令者的資格、義務和權利；(2)界定有權參與選舉公職的階級和行使選舉的方式；(3)決定政府的權力，包括在個別不同的機關中，劃分立法、行政和司法的功能；(4)確立個人自由的範圍(通常具體表現於權利法案)，政府不得加以侵犯；(5)規定憲法修改的法定程序，以避免革命的風險和危機。除了上述基本主題，憲法還包括教育、專利權、著作權、武裝部隊、有限公司、公債、司法程序等相關條文，以及有關官員薪俸、稅捐和行政法規。就嚴謹的法學而言，上述條文是判定法規較適當的主題，同

時包括在憲法中條文實踐的效果，已涵蓋許多主題以外的事件，甚至私法的範圍；故減損憲法只涉及政府的基本原則，而非基本原則的適用精神。

聯邦憲法

美國以及實際上具有聯邦政府形式的所有國家，憲法有兩種，即全國性憲法和地方性憲法；若二者互有衝突，則前者效力較高。美國的聯邦憲法，其中包括 1787 年的費城會議揭櫫憲法的建立和制定係由「吾等、人民」，與憲法修正、聯邦司法的解釋，以及與美國政府的行政一起成長的慣例和習慣。聯邦憲法修正案，可由國會或國會召集的全國會議提出。至於修正案的批准，可由四分之三的州議會或制憲會議通過。修正案前二十五條，皆由國會提出，由州議會批准；第二十一條修正案除了由州制憲會議通過。

美國各州皆有其州憲法。各州的法院對於本州的憲法修文有最高解釋權；聯邦法院確定其解釋的確與其州事務有密切的關聯時，會予以接受。但若與聯邦憲法有所關聯時，則聯邦法院仍有最高決定權。

美國聯邦憲法 由美國聯邦憲法的司法解釋所發展出的重要原則可分成兩大項目：政府的特權和人民的自由。此外，不同的慣例，在實質上已成爲聯邦憲法的一部分。

政府特權 包括政府取得和管理隸屬領土的權利；當國會擴張豁免權時，中央政府及其附屬機構可豁免於州的課稅；聯邦政府有權在戰時及平時發行法幣；國會有管理國際和州際貿易的專屬權力，並可在商務權力的廣義解釋下，擴大聯邦實質的權力。商務權允許國會於規範勞資關係和童工的範圍內管理製造業；也准許其管理農產品及所有的水道；並要求公共的膳宿——例如飯店、汽車旅館、餐館，對所有人予以平等的服務。但對於擴大聯邦特權的例外，即各州對於投票選舉有關事項具有專屬的權力(但仍受修正案第十四、十五、十九條的限制)。

從憲法解釋出的權力有：聯邦政府有權從事境內的改善；最高法院有權宣布法令違憲；國會有權廢止條約；總統有權不經參議院同意令某一行政官員去職；聯邦法院對於州議會和衆議院席位的分配有管轄權。

人身自由 對於人身自由，法院曾解釋憲法所保障的權利，包括：在公立學校不需要公開指定祈禱者或閱讀聖經；在星期日以宗教爲由關閉零售商店的法律爲有效，因爲立法本身不含有宗教動機；在學校和公共膳宿不允許種族隔離；不允許以類似人頭稅的方式限制投票權。

若未依法定程序逮捕疑犯，而非法搜索所取得之證據，不得爲證據；如果警方未告知疑犯擁有個人辯護律師和保持緘默的權利，則其口供將不具證據力；檢察官或法官不能因被告一直保持緘默，而認爲被告自認有罪，並加以起訴或審判；因憲法保障，被告免於自證其罪之權；青少年如果涉及刑事案件，其與成人享有同樣的權利。

此外，對於人身自由，各州不能禁止種族間的通婚；電影與言論、出版同樣受到保護；但不論是否經過個人同意採取的血液檢驗皆可提供證據使用。

最高法院曾就憲法修正案第十四條，以聯邦憲法內人權法案(前十條，特別是前八條)的特別保障權利予以界定「自由」。法院也曾適用第一條(宗教、言論、出版、集會和請願)，第四條(搜索和扣押)，第五條(自證其罪)，第六條(快速審理、公正的陪審團、證人的對質、強制證人出庭的強制性傳票、辯護律師)，第八條(殘忍和不尋常的懲罰)等修正案中部分或全部的條文規定，以限制州的某些措施。

成爲法律的慣例 由於具有實用目的，故使某些慣例大多已成爲聯邦憲法的一部分，例如總統候選人有參加黨內提名投票的義務；以委員會制度從事立法的方式；國會內黨團運作；政府特別支出的法案必須在衆議院提出。其他的慣例，如以行政協定取代條約；政黨的功能；總統內閣的角色；總統對於立法的影響；參議院阻撓法案的進行；國會議員必須居住在其當選的選區內。

美國的州憲法

美國的州憲法，乃正式的成文憲法，大多由州制憲會議提案，交由選民批准，修正案亦同，最終由州法院解釋。但未經人民投票同意，任何州憲法皆不得更改。大約超過四分之一的州規定，其憲法修正案係利用創制權議事程序。

聯邦憲法和州憲法間有顯著的不同，除了聯邦憲法中有關委任權力的基本原理外，即州憲法內容較多。大約一百年以來，已有一個普遍趨勢，即州憲法的制定較詳盡；雖然阿拉斯加和夏威夷兩州的州憲法相當簡短。早期的州憲法乃屬於基本法，制定一般的原則及准許藉後來的立法以決定這些原則的特殊適用；就此意義而言，實乃一部眞正的憲法。一般人不相信，州議會就是爲何州憲法篇幅太長的主要原因。其次，由於產生日益複雜的經濟和社會問題，需要政府機構和額外的政府組織有更多的權力運用。各州中以佛蒙特州州憲法篇幅較短，而最冗長的則是路易斯安那州州憲法。

其他國家 其他獨立國家的次級政府亦各自擁有其憲法，包括加拿大的省和澳大利亞的州。

Bibliography

United States

Bartholomew, Paul C., *Leading Cases on the Constitution* (Totowa, N. J., 1967).
Corwin, Edward S., *The Constitution and What It Means Today*, rev. ed. (Princeton 1958).
Cushman, Robert E., and Robert F., *Cases in Constitutional Law*, 2d ed. (New York 1963).
Kelly, Alfred H., and Harbison, Winfred A., *The American Constitution*, 3d ed. (New York 1963).
McLaughlin, Andrew C., *A Constitutional History of the United States* (New York 1935).
Schwartz, Bernard, *Commentary on the Constitution of the United States*, 2 vols. (New York 1963).
Senate Document 39, 88th Congress, 1st Session, *The Constitution of the United States of America, Analysis and Interpretation* (Washington 1964).
Tresolini, Rocco, *American Constitutional Law*, 2d ed. (New York 1965).
Warren, Charles, *The Supreme Court in United States History*, 2 vols. (Boston 1960).

CONSTITUTIONAL UNION PARTY 憲政聯合黨

1860 年美國大選時組成的政黨，由保守的輝格黨和無知黨少數分子所組成。他們認爲挑起蓄奴問題會導致聯邦的瓦解，故該黨創始人並未提出任何政綱，只是以模糊的堅持美國憲法、聯邦和法律爲訴求。

1860 年 5 月曾在巴爾的摩舉行會議，提名田納西州的貝爾(John Bell)和麻州的埃弗里特(Edward Everett)爲該黨總統、副總統候選人。在十一月大選中，憲政聯合黨在邊境各州的保守人士中擁有極大力量；雖然這對候選人的支持是全國性的，但是邊境各州仍是最害怕發生內戰。

貝爾獲得 591,658 張選票(占總投票數 12.6%)，落在共和黨候選人林肯和兩位民主黨提名人道格拉斯(Stephen A. Douglas)和布雷肯里奇(John C. Breckinridge)之後。貝爾得到維吉尼亞州、肯塔基州和田納西州的 39 張選舉人票。該黨領導人在其後數月內，想藉蓄奴問題的妥協來達成派系協調，但未成功。隨南北戰爭爆發，憲政政聯合黨遂從政治舞台上消失。

CONSTITUTIONS, State 州憲法 參見 CONSTITUTIONAL CONVENTION.

CONSTRUCTION CODES 建築法規 參見BUILDING CODES.

CONSTRUCTION EQUIPMENT 建築設備 參見CONCRETE; CONVEYOR; CRANE.

CONSTRUCTION INDUSTRY 營建業

透過公共工程和私人工程，營建業促進了世界各地經濟的發達。公共工程包含政府各部門的建設；私人工程的範圍則上至工業上的大計畫，下至建築物或房屋的重建，均涵蓋在內。營建業者築路、架橋、建機場、蓋水壩、挖隧道、設防洪工事、闢港口、設電廠、埋管線、鋪鐵路、建水質淨化與下水道污物處理設施、建工廠，以及蓋教堂、學校、醫院、辦公大樓、公寓和私人住宅等。

業者僱用許多同行的人才，從合格的工程師到一般的勞工都包括在內。由建築師和工程師規劃並設計結構，然後由包商建造。包商負責人員、材料、設備的取得與運用，並按照圖面和施工說明書，以其專業知識來完成工程。工作人員包括監督人員、機械操作員、卡車司機、鐵匠、木匠、砌磚工、巧工和其他技工或非技工。

在美國，營建業是最大的單一行業，它直接或間接地僱用了大約全國 15%的勞工，營利約占國民生產毛額的 15%。

行業結構

根據包商承包工程的不同，包商可分成公路、重營造、一般房屋（包括住家建造商）和專門技術幾種。一些大包商專做前三種類型範圍的工程，而專門技術包商只限於做某一專業工程，如鉛管、暖氣、空調、電工、油漆、鋪磁磚、蓋屋頂、塗灰泥、裝玻璃或配管線等工程。

營建業源自舊大陸。來自歐洲的移民，將技術、方法和材料帶到美國而發展成一門行業。雖然開發中國家大部分工程直接由政府來做，但建造合約制度已在世界各地廣泛實施。

公路包商　馬路、街道、橋梁和機場是由公路包商來建造，他們主要是和政府的某一部門（如聯邦政府、州、郡或市）簽約，做承包的工作。由於現代的道路多建造成緩坡和平順的彎道，所以他們鏟平山丘並填滿山谷，以減少道路的坡度。爲了完成這些工程，他們需要各式各樣的設備，如碰到岩石時，築路工人必須鑿岩、爆破，再用動力鏟把碎塊搬到卡車上載走，而泥土則用電動刮土機、推土機和自動平地機搬運。

理想的運土工作是平衡挖方和填方。當從挖方移去的泥土比築堤所需要的泥土多時，就形成了浪費，此時便需要將多餘泥土運到泥土區傾倒。但當從挖方中挖到的泥土不足以築堤時，包商必須向採掘場"借"砂，很顯然地，借來的泥沙從來沒有被歸還。

鋪路需要骨材作爲打底和鋪面用。包商可購得這些材料，或在採石場炸石、在河岸掘砂礫而得。得到材料後，經過壓碎和篩選分級，以達到符合施工說明書要求的標準（細級或粗級）骨材。

無論鋪面是混凝土或瀝青，包商都必須將材料混合後利用鋪路機鋪上。水泥混凝土面需要的材料是細和粗骨材、水泥和水；而柏油鋪面是由細、粗骨材及礦質填充物、瀝青所構成。

當機器爲了某一特定任務（如選材或鋪路）而安置在相關的組別時，這種設備陣容稱爲「擴展面」。同樣地一項工作可能有一個或多個擴展面，視工作大小而定。

重營造包商　在建地基、水壩和隧道工程中，大量運土的工作由重營造包商來負責。他們在硬石隧道裏鑿石、炸石及清除廢石（挖掘和裝載）。當隧道穿越軟質層時，礦工或隧道工人就在和隧道斷面同大小的盾構後面工作，他們一面挖掘一面將盾構向前推進。他們自己備有水、燈和各種線路，如鑽孔機用的高壓空氣和通風用的低壓空氣。

如同陸上的隧道一樣，水底隧道可以在航道底部的下方挖掘。如在軟質層中，隧道內必須施與相當於氣壓的壓力以避免塌陷。沈管技術也可運用在水底隧道的興建上，其方法是將預鑄好的隧道斷面漂送到定點，再沈入事先疏浚好的溝渠中。

另有一羣包商從事疏浚工程，他們使用鏟斗挖泥船、抓斗式挖泥船和水壓管式銑輪挖泥船運走大量泥土。

在建造混凝土水壩時，包商必須使用大量的拌合混凝土。他們轉移水道，並在基地四周搭建臨時性、內裝泥土的板樁圍堰，然後將從攪拌廠送來的混凝土經由起重機或鐵軌道運入其中。此時要注意預防在大量混凝土中，因水泥的水合作用形成高溫而引起龜裂。因此骨材要經過冷卻處理，將冰置於混合水中，同時在起重機中的管子裏以冷卻水循環流動，水壩以逐段興建方式完成。

橋梁包商逐漸以新材料和方法來建造橋梁。過去吊橋用的紡織法電纜索已經開始被預製纜索所取代以支撐橋塔。赤道甲板——作爲橋面和主要縱梁上緣的鋼板——需要新的固定技術，以便把一塊塊的超大結構鋼板焊接起來。預力混凝土需要新的拌合和澆灌技術，以及拉緊鋼索、樑子、纜索等技術。

一般建屋包商　各種工商業的隱蔽所均是由建屋包商所承建的，其中以摩天大樓或高層建築最壯觀。

建屋包商中的中間人包商，是從事邀請小包來投標各工程項目的商人。基於這些投標，包商提出自己約略的標單。他雖擁有極少的設備，但卻有常設的估算人員，且靠一些關鍵人員來管理監督小包，而將工程做好。

住家建造商的數目甚多，有些只蓋一至兩戶房子，有些則蓋高層公寓；他們有些是只有幾位幫手，一次只蓋一間房子的小企業家，有的則是能在一個大開發計畫中建上千、百戶房子的大公司。他們可能和業主簽約，而由建築師來監造；也可能爲了投機而興蓋房子；買地建屋再以高價售出。中低價位的房子一般都採用這種方式。

專門技術包商　雖然專門技術包商通常都是一般建屋包商的轉包商，但是他們能直接和業主簽約。一旦地基完成，各種不同人員依序到達進行他們的工作。鐵匠搭蓋鋼梁架構，接著模板工組立混凝土樓板，然後電工、鉛管工和安裝鍋爐工在灌漿之前進場，如此，他們才能灌漿後安裝電管線、管子和線槽。灌好樓板後，建築物四周就圍上帷幕牆，玻璃工安裝窗戶，灰泥匠和鋪磁磚工人完成內牆、隔間牆的壁面粉刷與地磚鋪設工作，油漆、木工和其他室內技術工則作最後的修飾。

這些專門技術包商所僱用的技術員都擅長使用工具和機械。他們的轉包老闆雖僅擁有有限的設備，但仍努力接洽一連串的工程，以保障其雇工的工作機會。

勞工和供應商

從事發包工程的勞工人數隨季節的變換時有變更，在夏季達到高峯。在美國，約有 110 萬人爲一般建屋包商做事，超過 65 萬的工人從事重營造和公路營造的工作，有 150 多萬人受僱於專門技術包商。

營建同業　在營建同業中，熟練的技工通常有中等學校的學歷和長於機械的才能，且必須經過學徒式訓練課程的培育，才能擢升到職工的地位，成爲完全合格的工人，這種訓練課程一般需要三到五年的時間。技術工如砌磚工、木匠和粉牆圬工，他們使用手工具或小動力工具。鐵匠以前使用鉚釘鎚來連接鐵件，現在則改用高強度螺栓來連接，並用氣壓板手扭緊螺栓。銲接技術目前用於高層建築，因爲它輕便而且省材料。

操作像牽引機、挖土機、鏟土機、打樁機、水泥攪拌機、運土機和重型起重機等動力驅動機械的人，稱爲操作工程員。由於對這些設備操作員的需求甚大，而且操作這些機械需有特殊技巧，所以現在已有許多特別設立的訓練學校，以培訓此類人員。

勞工關係　在美國，大部分營建從業人員隸屬於工會，由於工會已成功地爲他們爭取到合理的薪資水準，故營建業定期支付高額的薪資，其薪資之高居主要工業之首。操作工程員、木匠、鉛管工、砌磚工、電工和鐵匠都可賺取高額的時薪，超時工作者還有加班費津貼。雖然工資已穩定地調升，但從業人員的生產力並未與薪水的上漲齊頭並進。

從學徒到職工的技工訓練，可能由包商、工會或勞資雙方共同來贊助。工程承包公司一般都有自己的班底，訓練並聘用他們成爲終身員工，但當員工離職或人手不足時，包商就會到地方工會的職業介紹所，要求介紹勞工。工會較喜愛包商利用這種方法僱用勞工，以便於工會能控制受僱的勞工並公平分配工作。有些工會限制學徒的資格必須是會員的兒子或親戚。

供應商　營建業有二分之一的錢花在材料上。建材供應商供應基本的原料：鋼筋、水泥、柏油和木材。

包商仰賴設備配銷商購買工程所需的機械，配銷商爲特別的工程建議最有效的機械，安排採購的資金，提供工地服務，熟練的技工和隨時供應的替代品，並有維修店檢修機器。配銷商和包商密切合作，以避免產生「停機」（機械在工作時無法操作）。

營造業的機械製造商花費相當可觀的錢在研究和發展上，目前趨勢已走向更大、更快、更有力的設備，雖然這些改良導致機器快速地汰舊換新，但包商需要更有效率的機械，才能以較低標取得合約。

美國營建業的總業務量日趨蓬勃，但盈餘卻減少，平均降幅 2% 左右。一年平均約有 2,500 家包商破產，究其原因乃低而不實的投標、接太多的工程、管理不當及由於無法如期完工而遭受懲罰，所以包商必須經營得法才能穩定地在市場上立足。

轉小包　轉小包制度使承包大量工程的公司能和小公司合作經營，這些大公司也對其做極少量的設備投資，並且維持合理的一般開支。不過，包商必須對業主負責完成所有的工程，包括小包工程在內。

承包商底下有一批轉小包商可替他標下部分的工程。通常承包商經手混凝土、圬工和木工工程，而將開挖、釘樁和其他工作「外包」給

別人做。爲了確使承包商保有計畫的控制大權，業主可以限制外包工程範圍，但是一般趨向於分包較多的特殊工程。

承包商監督轉小包的工程，以使他們能按照既定的進度工作。轉小包商亦成立熟練的技工組織，並藉著調遷工作以提供最大的人事運用。

財政 只有少數包商具有完成計畫工程資金的財力，故大部分之包商必須向銀行或其他金融機構貸款。營建業比大部分的行業更需依賴貸款，當因大工程如橋梁、水壩、電廠一起進行時，包商更是需要一筆可觀的融資。

合約有許多型式，但是它們都說明待做的工程和工程款：通常所有公共營造工程和許多私人工程是以競標來發包，而以標價最低者得標。

合約的種類很多，當材料數量和總價能事先精確地估算出來時，就採用總價合約或定價合約。當業主對項目衆多的大工程無法正確估算材料數量時，則採用單價合約，業主以單價爲計算單位來付費。當部分計畫的價錢和數量能清楚標明出來，而其餘變數不能確定時，總價單價合併合約就派上用場了。在工程進行中，若計畫可能改變時，則簽成本加價合約。當沒有足夠時間做建地調查或正確估算，或當工程特殊使得包商不願意接受總價或單價的付款方式時，合約的訂價可能是成本加固定費或成本加一個百分比。在私人工程中，特別是工商業上的營造，業主通常採用成本加價合約法，並且能夠一再僱用相同的營造商。

一些業主發投標邀請函給他們認爲是"包裹建造商"或"看守包商"的營造公司，這類公司把工程辦得如此妥當，使得業主只要在完工後轉動鑰匙就可以進屋開始生產。包裹建造商和看守包商不只承包工程，也自己設計工程。他們取得建地，設計並建造結構，如果是興建工廠，尚須購買、安裝機械和配置線路。

通常包商領到的款項是根據每月工程的完成量和基地建材的使用量而定，一般是再扣10%～15%。(差額先由業主保留，等到完工認可後再付清)許多合約亦明列條文對無法如期完成工程的包商處以罰金。

計畫 包商在投標之前，必須先決定他所需要的工程人員、設備、採用方法，以及水、燃料、電燈、電力的輸送供應和運輸材料的方式。計畫經理組織並指揮營造事項，其下設有總監督，監督整個工程的進行，監工負責工程的特定階段，而工頭則監督技工和一般小工，其他重要人員包括工程師、製圖員、公司經理、會計師、估算員及採購代理商、原料供應商和主機械師。

除了和任何商業往來有關的簿記之外，包商尚需要一個詳細有條理且能顯示資金和生產關係的成本記帳方法。該方法能使會計師判定有那些工程項目能在成本估價內完成，那些沒有，以供包商採取行動修正超支的項目。當成本超出預算時，包商便虧本經營了。

一些包商藉著投資房地產來避免競標：蓋一棟房子出租或出租空地但仍保有所有權。他們大多自稱是投資建造商。許多辦公大樓、公寓和旅館即是以這種方式建成。

在特別大的案子裏，一個承包公司可能沒有支持者和財源來獨立從事這樣的工程。因此，它可能和一位或數位包商聯合冒險來投標這個大工程，爲了此特別案子，包商們結合彼此的財源，共同經營管理設備、人員和金錢，且盈虧共同分享。

革新 在美國，包商每年替換五十億美元的營建機械，當機器落伍了，就被更大、更有力的機器所取代。現今機器以輕巧、易於攜帶的特性而廣受歡迎。包商以自動控制來減低操作員的辛勞，並改良機器的性能，同時他也對要求達到嚴格的規格說明和最小誤差的品管感到興趣。

波動 營建業易受政府減低支出、金融市場緊縮、戰時經濟和其他因素所引起之經濟波動的影響。

然而，營建業最主要的變數卻是天氣。下雨能阻止運土和鋪面，在北方，冬天會造成工程延誤，不過在包商使用臨時圍籬和暖氣設備後，以使工程能繼續進行。技術的進步促使許多建造工作，即使在寒冷天氣下仍可進行，使得在惡劣天氣下所增加的營建成本和提早完工的利益相抵銷。

CONSTRUCTIVISM 構成主義

二十世紀初俄國藝術運動。一般認爲塔特林(Vladimir Tatlin, 1875-1953)爲此一運動的倡導人，他曾受到未來派及立體派的影響。他的抽象浮雕建築(1913-17)及《第三國際紀念碑》(1919-20)都顯示出對形式與空間兩者互動的關切。

1920年之後，構成主義分裂爲二，一是塔特林與羅德虔柯(Alexander Rodchenko)領導其信徒朝實用主義藝術形式(如工業設計、建築、電影及海報)發展；另一派則以伽勃(Naum Gabo)及佩夫斯納(Antoine Pevsner)爲主，他們於1920年發表《寫實主義者宣言》，攻擊實用主義者並支持純粹的藝術。構成主義的主張影響包浩斯(Bauhaus)、康丁斯基(Vassily Kandinsky)及莫霍伊-納吉(László Moholy-Nagy)等人，並對二十世紀的建築和設計影響深遠。

CONSUBSTANTIATION 同體論

指關於聖餐禮的一種學說；亦有謂之路德派神學，但此說爲謬誤。中世紀正統的天主教理論，謂無酵餅與酒的本質可經由彌撒祝福之奧祕轉變爲基督的聖體與寶血。根據此一說法，當神父在奉獻儀式中，一面唸著禱詞，一面將聖餐放入領受者口中時，酒與餅的本質已轉變成爲基督的聖體，這就是宗教上的「變體論」。同體論學者則認爲基督的聖體與寶血，在實體上與聖餐禮中經過祝福的餅和酒同在。

雖然有許多說法嘗試將聖體儀式做合理化解釋。然而，對馬丁路德而言，最重要的不是哲學上如何呈現，而是宗教上的事實——耶穌如何讓門徒分食餅和酒，並告訴他們「這是我的身體，這是我的血」。他既不贊同天主教的信條，也反對將聖餐禮過於神祕化。他認爲聖餐禮絕不只是一個象徵性的儀式或具紀念價值的一餐。領受聖餐的同時也就確定神其實是可共存或存在於塵世的物質中。路德派學說避免「取代」或「轉變」的概念，而強調「結合」的觀點。若沒有基督的承諾，則餅和酒都只是平凡物質，但對基督的忠實信徒而言，祂的承諾和聖餐就代表祂憐憫世人的罪愆，並永遠與祂的子民同在。

CONSUL 執政官

羅馬共和時期的最高行政長官之一。西元前509年，羅馬推翻專制君權後，王權分別由二位最高的行政長官執行，最初稱領袖(praetores)，後來稱爲執政官。執政官由百人團公民大會(comitia centuriata：原本依據軍事組織，後來依據財富多寡組成的公民大會)選舉產生，其權力由氏族公民大會(comitia curiata，由古代三個部族劃分的30個民族組成)賦予。共和時期，只有兩次執政官不是由選舉產生：第一次在十人委員會時期(西元前451-450)，第二次是西元前五世紀末及四世紀初期，選出具有執政官權力的副帥。

執政官權力雖不如國王，但仍保有王權的標誌，包括寶椅(curule chair)、鑲紫邊的托加袍(toga practexta)和十二名手執束棒的侍從。由於兩名執政官皆具完全的軍事權和行政權，使其成爲全國最高的統帥及法官，但其權力仍有若干限制，包括任期一年，十年內禁止再參選。雖然執政官各自擁有絕對的權力，另一位執政官卻可以否決他的法案；此外羅馬公民涉及死刑案者，有權向百人團公民大會上訴，在羅馬城內不受執政官的司法管轄。其他政府官員必須遵從執政官，不過西元前494年創立的護民官卻有權否決執政官的法案；同時在情況危急時，執政官將由獨裁取代，獨裁任期六個月。

在實際行使權力時，平時執政官按月輪流處理政務(作戰時則隔日擔任統帥)。當羅馬有好幾個戰爭同時進行時，執政官就指揮自己的軍隊作戰。從西元前326年開始，因對官吏的需求日趨迫切，故將執政官的任期延長並成爲地方總督，前往各省指揮作戰和治理。羅馬帝國時期的執政官，不再擁有共和時期的權力，只是一項榮譽。

CONSULAR SERVICE 領事業務

是一個國家外交工作中的分支機構，特別是處理有關商業方面的事務。領事係由派遣國指定的代理人在駐在國中的特定範圍內執行業務。唯有得到駐在國政府的書面授權(認可

證書)之後,才能開始推展其業務。「名譽領事」通常是駐在國的商人,其所執行的業務和「職業領事」是不同的,因爲後者是派遣國的國民,要對所有業務負責。兩者皆有總領事、領事、副領事或代理領事的等級之分。這些等級並不影響領事在國際法下的地位或豁免權,但是名譽領事較職業領事所享有的豁免權爲少。

領事特權 除了特定的條約中加以規定外,領事不能享有外交豁免權。正如領事館的館舍一樣,領事館的檔案不受駐在國官員的侵犯,但此情況只限於領事館處理相關業務時方可。領事有權出示派遣國之紋章,以選定領事館及完成建館。除非有特殊的條約規定,否則領事館不得給予當地政府所欲逮捕之人犯庇護。除了犯有嚴重罪行外,職業領事不得被拘捕。此外,駐在國應免除領事有關軍事和其他公共服務的義務。若其財產係爲領事館業務目的則免除稅捐;領事館人員就其擔任職務所得收入,或在駐在國以外業務之所得亦應免納稅捐。

職務 領事職務包括:促進商業、企業利益,以及對於航行的監督。領事必須熟悉領事館轄區的商務情形,並隨時向派遣國報告。領事應有保護派遣國國民之責。他們也頒發簽證、證明文件和爲其國民及其他與派遣國有生意往來人士提供法律諮詢服務。

沿革 大多數時代都有類似領事的官吏之設置。中世紀時期,貿易城市或商人集團已派有領事,用以維繫其海外的商業利益,仲裁其海外同胞間之紛爭。

現代的領事業務源於十八世紀的法國。領事的地位不同於外交官,但卻爲衆所公認,其職務和豁免權通常由條約加以界定。從此,領事業務開始更爲繁複而專業化。爲了甄補和擢升之故,領事業務也和外交工作相結合;後者包括職業外交官的業務。有關領事的國際法於 1963 年維也納公約中明文規定,其基礎是根據聯合國國際法學會的預備草案。

全球現有超過兩萬名領事。美國、英國、法國、義大利、西班牙和德國各派出超過一千名領事,而駐在這些國家的領事數量更多。但另一方面,日本、蘇聯和印度所派遣和接受的領事則不及兩百人。

CONSULATE 執政官統治

由拿破崙於霧月 18 日(1799 年 11 月 9 日)政變後所建的法國制度。此行政體系由三名執政官組成,拿破崙掌握最高權限,有如首席執政官。其工作權限分別受法庭、立法部門、國會和上議院的控制。該體制成功地解決法國內部問題與外交事務——與奧地利和英格蘭達成和平談判協定,爲拿破崙 1804 年稱帝奠下基礎。

CONSUMER CREDIT 消費信貸

一種貸放業務,消費者可藉它立即獲得財貨、服務或現金的使用,但必須承諾在未來償還賒欠的款額以作爲交換。償還時,一次還清所有的欠款,稱爲「非分期付款貸款」;如果分期償還欠款(通常是每週或每月付相同的款額),即爲「分期付款貸款」。當一個家庭的主人從經營小額貸款的公司或銀行借出現金時,便構成消費信貸交易。家庭式的費用帳目是另一種消費信貸,購買家用物的信貸也可看成是消費信貸,但其性質特殊,以至於學者專家將它分別看待。

消費信貸一般用於個人的消費,與生產用途的商業貸款有別。消費信貸主要由美國人開發,它的普及可追溯至都市化的形成、工作階層的提升、耐用消費品購買的增加,以及專業化貸放制度的發達。美國本土以外的消費信貸較不重要,只有在高度開發的國家中才有顯著的成長。美國貸放的消費信貸總額,從 1945 年的 60 億美元增加到 1979 年的 3,750 億美元,其中有 80%以上屬於分期付款,並有將近 30%用作汽車購買融資;非分期付款信貸只占總消費信貸的 20%。單一償還貸款、費用帳目信貸及服務信貸在這一範疇內是同等重要。

CONSUMER PRICE INDEX 消費者物價指數

比較不同地區或不同時期生活費用的技術性指標。政府機關可用以指引公共政策,甚爲有益;個人方面可用來比較他們在不同地點工作可能賺取的有效收入,至於業界(乃至工會)也可用來作爲工資變動的指標。

美國勞工部統計局從五十個城市收集三百種貨品與勞務的價格資料加以整理後,每月定期發布相關的消費者物價指數。其全國性的統計值含有諸如食品與勞務之類的特定分組指數。

消費者物價指數可顯示某一時期或地點與另一時期或地點之加權平均零售價格的百分率差異。爲此必須計及每種貨品或勞務的相對消費量,例如香水價格上漲 10%,對於將收入的 1/1000 消費在香水上的人們而言,較之將收入的 1/3 消費在食品上,而食品價格上漲 10%的人們意義少得太多。有關指數的組合問題,須衡量不同項目在「消費者的市場籃筐」中所占的相對重要性來加以處理。

但「消費者的市場籃筐」很難保持不變,此爲物價指數測量的困難之所在。例如,在美國威斯康辛州北部,燃料占生活費用的一大項目,但燃料在弗羅里達州卻微不足道;此外,威斯康辛州有極完善的公立學校設施,民衆的教育費用自然微不足道,但在若干只有私立而無優良的公立學校的州中,教育費用就變成生活消費中的一大負擔。比較不同時期的價格也會出現類似問題,例如 50 年前電視尚未問世,而如今四輪單座馬車已在美國絕跡。由於教育改進以及一般收入的提高,人們的喜好也有所改變。換言之,這一指數常因組合成分的不同或價格的差異而改變。

只要各時期或各地點的「消費者的市場籃筐」能常保持相當程度的穩定,則由組成成分差異引起的誤差就可加以忽略。若是涉及巨大的市場籃筐差異,就難以找得到令人完全滿意的解答。通常採用的折衷對策是將各項商品按照它在對照中的時期或地點之平均消費量予以加權處理。

CONSUMER PROTECTION 消費者保護

保護購買大衆使其避免買到危險或劣等的貨品和服務,免於遭受欺詐和其他不正當買賣的營業詭計。以增長消費者保護爲目標的運動,即稱之爲消費者保護主義。

工業化以前經濟社會的消費者 長久以來,大部分的社會對於貨物和服務的形式與分配已有所管制,例如訂立一些規則以管理貨幣制度和度量衡,並經租用契約及許可證的發行加以限制。這類管制是政府的責任,通常政府會和商人共同合作管理,或是完全由商人和同業者本身管理,如中世紀的行會。在工業化以前,生產者和消費者之間的關係一般是建立在「貨既售出概不退還」(即顧客必須注意商品的良窳)的原則上。此係假設顧客確知他所想要買的東西是什麼,並具備有明智抉擇的知識,此外還能與廠商接觸與溝通。此亦假設一個錯誤的選擇引起的傷害並不大,且某人的選擇亦不致傷害到他人。

工業化經濟社會的消費者 在工業化的經濟社會中,「貨物出門概不退換」的原則難以維持。一般購買者只能依循廣告的支配進行消費行爲,而對於如汽車、電視機等高度複雜製品亦未具有比較的能力與知識,購買者只能依自己的購買能力在價格高低的範圍內,作有限的選擇。再者,消費者與生產者之間距離相當遙遠,消費者對有瑕疵商品難以申訴或追蹤失誤的來源。產品製造過程或是市場行銷上的失誤,往往會影響數以百萬計的消費大衆,並也許會對某些人造成身體上或是金錢上的損害。在人口密集的都市社會中,個人的自由選擇可能會對他人造成某種不幸,例如不經意地的買到一部有瑕疵且有潛在危險性的汽車。

工業化社會已定期致力於解決消費者的問題。十九世紀末工業主義氣勢高漲時,有些政府開始制定食品標準,管制企業聯合,同時由私人組成相互保護的消費者合作組織。二十世紀早期,一羣揭發社會醜聞的作家,如美國的辛克萊(Upton Sinclair)和塔貝爾(Ida Tarbell),揭發肉品包裝和石油工業的醜態,促使政府加速改革的決心。1930 年的經濟大蕭條促成新經濟政策的推行並立法保護消費者。二次大戰後,工業的快速成長更凸顯了消費者問題,同時帶來全球性的消費者保護運動。

消費者保護的相關領域——品質與安全 產品的品質和安全爲消費者最關心的。他們抗議食品不清潔,如被汞污染的魚;不合乎衛生或是有瑕疵的包裝;遭波特淋菌毒素污

染而腐壞的湯；以及檢驗不良的藥物，如因服用安眠藥而導致畸形兒的產生。消費者也會抱怨被殺蟲劑所破壞的食品，玩具拷漆所產生的毒素，具危險性或機件不良的玩具，汽車及其他產品。

標籤和價格 由於加工處理和合成食品及纖維的大量生產，因此對於能正確的標示出食品製造成分的標籤便益發重要。消費者有權獲知所買的食品究竟含有那些成分，例如香腸是否含有穀物，飯後甜點是否爲非乳製產品，或一件皮外套是否爲眞皮等。在食品包裝上也會產生一些問題：當廠商爲了維持競爭市場的價位時，會使用不符合標準的大小規格，因此消費者在購買時，常會比較不出產品的實際成本。電力和公共交通運輸工具等沒有競爭性的必需品和服務設施，其合理的價格亦是消費者所關心的切身事項。

銷售與信用 消費者經常抱怨那些沿門拜訪的推銷員，爲了節省時間常未能對產品作詳盡的介紹。他們也不滿於分期付款時所附加的成本費，因爲此筆附加費用不僅解釋不清，且在契約同意書上未有明確說明。許多消費者常被自己所記載的帳款資料弄得狼狽不堪，不僅不能核對帳目且無從更改。

廣告 消費者也會抱怨廣告的不實或誤導，如廣告中聲明某種專利藥物能使病人奇蹟性的痊癒，或是某家瓦斯廠商宣稱能比其他具有相同辛烷值瓦斯的廠牌供應更多的天然氣。他們抗議商人利用廣告，誘惑消費者爭購高價位的商品，或刻意標高原價，再經由廣告宣導目前的售價是一種特低價格，鼓吹所謂購買良機以吸引消費者的搶購。

美國政府的保護 設立食品藥物管理局(FDA； Food and Drug Administration)爲食品、藥物和化粧品訂定品質和安全標準，禁止劣質產品的分配，同時要求確實貼上標籤。在各州間交易的肉類和家禽，須接受美國農業部(USDA； Department of Agriculture)的詳細檢驗，並實施農產品分級，每家廠商均須自動遵循此種產品分級制。總務局(GSA；General Service Administration)限定政府購入品的標準，對於民間的消費者亦有間接幫助。其他設立安全規格的機構尚有全國高速公路交通安全管理局、產品安全委員會和聯邦航空管理局。

在黏貼標籤和定價範圍方面，聯邦貿易委員會(FTC； Federal Trade Commission)要求在食品、藥物和化粧品的包裝上要說明內含成分、大小和重量；衣物的標籤上須說明織品種類。嚴禁如統一訂價之類的壟斷行爲，重要商品和服務的價格由州際商務委員會、民用航空委員和聯邦能源委員會管制。法務部的反托辣斯部門負責推行各保護機構所訂的規範。

在銷售和信用貸款方面，證券交易委員會負責監督股票和證券的交易行爲，而聯邦貿易委員會規定推銷員和客戶所簽訂的合約，可於簽定後三天內由客戶片面表示取消。全國信用聯盟管理局對各信用聯盟負有管理、監督與擔保責任。消費者信用保護法案(1968)要求每一筆信用交易必須標示年利率；信用報導法案(1971)則提供個人所需相關的信用資訊，這種服務對其他個人亦有相當助益。

廣告業務由聯邦貿易委員會監督管理，自1972年以來，聯邦貿易委員會要求廠商必須將廣告主題具體化，並矯正錯誤或誤導的措辭。聯邦通訊委員會監督電視及頻道上的廣告節目。郵政服務機構保護消費者，使其免受欺詐和危險物質之類的傷害。

美國農業部服務推廣機構、總務局消費者資訊中心，以及人類健康服務部的食品和藥物管理局消費者業務部門等，負責提供有關消費資訊。消費者事務部(Consumer Affairs)在1971年設立，直屬總統，專責與聯邦其他保護機構間的協調與配合。

州與地方措施 1956年繼紐約州之後，已有許多州設立消費者事務部，負責處理申訴事件及教育消費者業務。有些州已制定條文，規定標籤上必須標示單位、價格，也有許多城市成立消費者事務部。也有一些公立學校經由家政與成人教育計畫，提供有關消費者教育的課程。

非政府部門的保護 民間非營利組織亦可參與商品檢驗，並在每月的刊物上公布檢驗結果。其中較著名的雜誌有消費者研究(Consumers' Research ,1928)的《消費者年報》和消費者聯盟(Consumers Union ,1936)的《消費者報導》。此外還有各種與商業訊息有關的消費者指南，1967年成立的美國消費者聯盟爲州與地方和全國消費者集團的代表。

對美國消費者運動最有影響力者之一是納德(Ralph Nader)。他是位律師，曾經調查過汽車工業、州內的肉品包裝、天然瓦斯管和養老院等各種領域。他在民間設立了好幾個基金會組織，由納德集團領導，從事各政府保護機關及業務的稽查。納德和其他人另組公益法律公司，負責對政府提出申訴，並督促政府機關的工作效率。

企業本身可採取積極步驟，經由保證或擔保使消費者免於購買不良商品；也可組成自律性的團體，包括全國廠商協會、商會、優良商業委員會及美國國家標準局。然而這些團體所制定的條例只是建議性質，對廠商不具約束力。

美國以外的保護 其他國家政府亦成立了許多相關的保護機構，如英國獨立電視局、瑞典品質標示部，以及挪威和加拿大的消費者業務部。在許多國家中，政府立法管制食品、藥物和推銷作業。此外還有公立或私立的國家標準機構。

許多國家擁有全國和地方的消費者協會，從事產品檢驗，產品的規格、標籤的管理和申訴事件。有些消費者協會爲政府所經營，如西德、斯堪的那維亞、法國和蘇聯等，亦有民間組織者，如英國和荷蘭的消費者協會。在日本，家庭主婦組成團體聯合抵制廠商，不僅主動檢驗產品而且還對廠商施加壓力。民間所組成的合作社是爲了避免發生重量不足、品質低劣和其他濫用物品等現象，此種合作社已從英國、德國和斯堪的那維亞推廣到開發中的國家。

契約委員會在國際間的地位是針對歐洲共同市場的產品進行檢驗，且對外代表其消費者。非政治性的國際消費者聯盟組織是各會員間的聯絡中心。

未來的問題 消費者主義的成長常遭實業主義的反抗；實業主義反對制定太多的規則來限制買賣業，認爲消費者期望過多且過分。此外消費者運動本身亦多有缺點，和生產者比較之下，消費者組織顯得較脆弱。許多政府的消費機關責任重複，有時尚不能執行規定或是受到那些違反規則之企業的干擾。隨著商品和服務類型的增加，每一種弊病的改良均會帶來新的問題。

CONSUMPTION 消費

就經濟學而言，是指商品與勞務的最終效用或最後使用。個人或私人的消費屬於直接性，如飲食、穿著、家居等。社會性消費則屬於間接性，如政府或非利益團體對武器、道路、學校等支出。商業上之設備、原料並不屬於消費，因爲它們是被用來從事生產而非消費，所以只是生產過程的一部分而已。

社會性消費通常是由大衆意見(經由投票)或管理者的判斷來決定，這種決策主要是基於政治考量；而私人消費則由消費者的購買行動所決定。在理論上，民主社會的社會性消費是基於每人一票的原則決定，而私人消費的決定原則卻是一元一票原則。

自由派人士主張擴大社會性消費，使低收入者能得到更多經濟產出；保守派人士卻認爲應擴大私人消費，因爲他們不願本身的部分所得被徵收爲社會性消費支出。

個人消費可利用個人所得百分比、支出分配、品牌選擇三方面來加以分析。

消費占個人所得百分比 研究顯示：在整體上所得分配較爲平均時，消費支出的百分比較高；而所得分配差異較大時，其所占比率則較小。此因有錢人之消費占所得的比率小於窮人之故。此外，大家庭生活、預期物價將適度上揚或穩定、薪資所得占收入比例高、對所得期望樂觀或相對廣泛的社會福利制度等，都會造成消費占所得的比率較高。由美國過去經驗顯示，就任何兩特定不同年度而言，消費占全體個人所得的百分比之差異相當大，但若以每十年的平均數來看，則維持相當固定之值。

支出分配 個人支出的消費分配，如食物、衣著、房屋等都是隨著本身所得與價格變動而改變的。例如利率上升時，貸款支付會增多，而購買房子、汽車的支出會隨之減少。支出分配亦隨著人們對價格與所得預期、流動資產數量、產品技術發展(更好產品)、廣告

(較具有吸引力)和支付的優先順序而改變。

品牌選擇 理論上消費者在採購商品時會到處比價,選擇品牌。事實上消費者很少比價,一項對美國威斯康辛州馬迪遜市 184 戶家庭所作的調查研究顯示,有 22%人們在選擇愈貴的物品時會較便宜者更會比價,其中尤以年輕、受過高等教育、有高尚職業且本身並沒有某名牌偏好者最會選擇。

CONSUMPTION 結核病

參見 TUBERCULOSIS.

CONSUS 康蘇斯

羅馬神話中的土地之神,尤其被視爲儲存農作物之守護神。相傳古羅馬建國者羅穆路斯(Romulus),在巨大的圓形競技場的地下,發現康蘇斯的祭壇。一年兩次只在慶祝康蘇斯的節慶時,才會將祭壇出土示衆,其他時間則長年埋在地下。節慶日期分別是 8 月 21 日的秋收慶,及 12 月 15 日的秋日播種。

康蘇斯常被當成尼普頓(Neptune, 希臘神話中的海神波塞冬Poseidon),也常和馬聯想在一起。在節慶期間,有賽馬和馬車賽的舉行;平日辛勤工作的馬及各種家畜,都得以暫時休息,人們並將牠們打扮一番。

CONTACT LENS 隱形眼鏡

一種很小的光學裝置,剛好嵌在眼球和眼瞼之間,可取代一般眼鏡。在某些情況下,隱形眼鏡對於近視可以提供比一般眼鏡更佳的矯正效果。這在某些眼睛異常和疾病方面尤其明顯,譬如眼角膜有疤痕或呈不規則狀時。隱形眼鏡亦適用於動過白內障切除手術的患者。他們如果配戴一般眼鏡,除了眼鏡中央部分視線正常外,其他角度的視線都會受到扭曲;如果換成隱形眼鏡,這種問題便不存在。隱形眼鏡對於矯正深度遠視、近視或散光特別有幫助。

種類 隱形眼鏡有兩種基本類型:鞏膜式鏡片和角膜式鏡片。前者是戴在眼睛的鞏膜部分(即整個眼白),後者只戴在角膜部分。鞏膜式鏡片的構想最早是在 1508 年由達芬奇(Leonardo da Vinci)所提出,但是眞正做成鏡片則在 1887 年。當時,一位德國的吹玻璃師傅爲一位眼瞼疾病患者製作一種鏡片,以防止其眼瞼和眼睛接觸。次年,矯正視力的鏡片首次出現。早期的隱形眼鏡是用玻璃製造,而且配戴的過程非常粗魯。鏡片一片接著一片試戴,直到找到還算合適的鏡片爲止,這種鏡片很少人能戴上一個小時左右。

第一副透明塑膠製成的鞏膜式隱形眼鏡於 1938 年由美國的奧布利格(T. Obrig)與米勒(F. Muller)研製成功。這種鏡片是將一片加熱軟化的塑膠薄片放在石製的眼球模型上壓印而成。其主要困難是淚液在鏡片之下無法循環,且在配戴之前要滴入人工淚液。由於角膜細胞是由淚液及空氣中獲得所需的氧氣,而人工淚液所提供的氧氣很快便耗盡,故

隱形眼鏡是美國奧布利格與米勒共同研製成功。

必須經常摘下鏡片以補充人工淚液。

在美國,角膜式隱形眼鏡是於 1948 年由眼鏡商杜希(Kevin Tuohy)引進。這種鏡片無須特別的溶液或液體,因爲它是設計浮貼在正常包覆於眼球外的淚液薄膜上。從此,角膜式隱形眼鏡做得更小更薄,若配戴方式正確,甚至可以每天、全天配戴,而不會感到不適。

雖然角膜式隱形眼鏡的使用較鞏膜式廣泛,但是鞏膜式隱形眼鏡用於治療也日趨普遍。自一九五〇年代起,鞏膜式鏡片即用於眼睛遭化學物品灼傷的病人身上,以防止眼瞼與眼球接觸。這種鏡片也適用於眼睛有某種麻痺情況及其他疾病的患者。

配戴隱形眼鏡 與早期試戴玻璃鏡片的「嘗試錯誤」之粗魯方式比較,現在隱形眼鏡的設計與配戴方式已經相當精確。在配隱形眼鏡之前,已先用光學儀器掃瞄角膜的外形輪廓,並繪出角膜表面的確切弧度。在鏡片置於眼球上時,用角膜顯微鏡檢查,必要時可做更精密的調整。

CONTAGION 傳染病

參見 DISEASE.

CONTARINI 孔塔里尼家族

威尼斯傑出貴族的家族名稱,西元 697 年有資格參選第一統領的十二家族之一。自此以後,孔塔里尼家族中當選威尼斯共和城邦第一統領的計有 8 人;除此以外,還出了許多大商人、政治家和學者。如今在威尼斯,還遺留有數座孔塔里尼家族的王宮,正可作爲這一家族傑出表現的最佳見證。

第一位出任統領的孔塔里尼家人是多米尼科(Domenico),在位期間(1043-70)不僅平定了達爾馬提亞(Dalmatia)的叛變,而且重建了聖馬科城(San Marco)。在另一位出身孔塔里尼家族的統領安德烈亞(Andrea,1368-82 年在位)執政時,曾與重要競爭對手於熱內亞作戰,取得決定性勝利;他並發揮愛國心,將所有財產捐獻給國家。十七世紀時,有五位出身孔塔里尼家族的統領,相繼居於杜卡爾宮(Palazzo Ducale),統治威尼斯城邦。

孔塔里尼家族在其他方面也有顯著表現,最傑出的應推樞機主教加斯帕羅(Gasparo)。他是一位精通古典文學的人文主義者、政論作家和神學家,1541 年間他曾在瑞提斯本(Ratisbon,即今雷根斯堡)設法調解新、舊教間的衝突。這一家族的其他成就,計有偉大旅行家安布羅焦(Ambrogio,卒於 1499 年)、畫家喬凡尼(Giovanni,卒於 1603 年),以及著名的音樂贊助者馬科(Marco,卒於 1689 年),他所收集的音樂家手稿,至今仍收藏於威尼斯馬西安納圖書館中。

CONTEMPORARY STYLE 當代風格

參見 FURNITURE, MODERN.

CONTEMPT OF COURT 蔑視法庭罪

指故意妨礙或阻擾法庭執行司法職務。過去,蔑視罪係指任何違反國王直接命令的行爲或任何對國王或其政府的直接侮辱。蔑視法庭罪的立法目的爲藉由處罰故意蔑視法庭權威的行爲來維護法庭權威與尊嚴,並確保其遵守法庭秩序。美國第一個關於蔑視法庭罪的聯邦法令於 1789 年通過。

直接蔑視行爲係指某些直接在法院當庭所爲之犯行,例如侮辱的言語或暴力行爲。間接蔑視罪係發生在法庭之外,通常偏向藉由違反法院判決或命令而以行爲或不行爲之方式來阻礙司法執行職務。如工會領袖拒絕服從法院禁止罷工的命令,即爲間接蔑視罪。

蔑視法庭行爲(包括直接和間接)可區分爲民事性或刑事性,但無論是歸在那一類都可能被處以刑罰。二者區別在於刑罰的性質和目的。民事性處罰係用以迫使行爲人履行特定的行爲且刑期未定,並以履行法院命令爲釋放條件。就刑事性蔑視行爲而言,乃針對蔑視行爲的本身予以處罰,藉以遏止他人續爲類似蔑視法庭的行爲。若以上述方式處罰,被告將被處以有期徒刑或科以罰金,但是這種處罰的實施將不因被告嗣後作爲與否而改變。

另外一種蔑視行爲是蔑視國會罪,即阻礙國會正常議程的進行。本罪之成立,通常爲某位證人未能出席國會調查會議,或未在調查會議上回答相關問題。

CONTES D'HOFFMANN 霍夫曼的故事

參見TALES OF HOFFMANN.

CONTI 孔蒂

法國波旁王族(Bourbon House)重要的旁系家族。孔蒂這塊封土後來又回到波旁家族手中,因爲羅伊(Eleonore de Roye)的艾莉娜和波旁王朝孔代親王路易一世(Louis I, 1530-69, 即亨利四世的叔父)結婚時,以孔蒂封土做爲她的嫁妝。他們的次子弗朗舒瓦(François)便是世襲孔蒂封號的第一人;他在法國宗教戰爭中表現平平,死時沒有後代繼承,於是這塊封土又重回孔代家族手中。

稍後孔蒂封號又給了阿曼德(Armand, 1629-66),即孔代的亨利二世(Henry II)和蒙莫朗西的夏洛特(Charlotte de Montmorency)的次子。阿曼德參與貴族叛亂,和其兄路易二世(Louis II)一同被囚禁。然不

像其兄，他與王室講和，並與法國首相馬薩林(Cardinal Mazarin)的姪女結婚，以示誠信。此後成爲一位詭異的神秘主義者，遺棄妻子而默默逝去。

阿曼德有二子：路易阿曼德一世(Louis Armand Ⅰ)和弗朗舒瓦路易(François Louis)。1683 年，路易隨法軍至法蘭德斯；1684 年與其弟不顧國王命令離開法國，在匈牙利加入神聖羅馬帝國皇帝的軍隊。兄弟倆重返法國時，皆被諒解。路易和路易十四的私生女結婚，不久即去世，沒有留下子嗣；他的弟弟便繼承孔蒂封號，後因與薩克森(Saxony)的奧古斯都爭奪波蘭王位失敗而知名。

弗朗舒瓦路易之子阿曼德二世，在路易十五尚未親政的攝政政府中藉藉無名，爭奪波蘭王位也失敗。孔蒂系的最後一人是約瑟夫親王(Louis Francois Joseph)，曾參與「七年戰爭」(1756-63)；1790 年效忠法國革命政府，1792 年入獄，1795 年遭督政團放逐。

孔蒂家譜

CONTI, Niccolò de' 康蒂

西元 1395？-1469。威尼斯商人，遊歷遍及亞洲各地。約在 1414 年遵循威尼斯商人兼冒險家的悠久傳統離開威尼斯，前往東方從事貿易。從大馬士革出發，遍遊南亞，歷時廿五年，足跡遠及波斯和印度，北至緬甸古都，東至爪哇，由中南半島回印度，最後經科欽(Cochin)、卡利刻特(Calicut)、索科特拉島(Socotra I.)、亞丁、麥加及開羅回到故鄉。

在流浪期間，被迫放棄基督教信仰。1439 年返鄉後，奉教宗恩仁四世(Eugene Ⅳ)之命，向布拉喬利尼(Poggio Bracciolini)重述往事，作爲告解。布拉喬利尼係一著名的人道主義者和教宗祕書。康蒂的敍述和觀察被收錄於布拉喬利尼的著作中。這位閱歷豐富的旅人對地理、社會、宗教及風俗的觀察，提供了十五世紀亞洲有趣的人文地理學。十五世紀任何其他歐洲旅人的著作，在旅遊的範圍和記述的品質上均無法與康蒂相比。

CONTIGUOUS ZONE 鄰接區

或稱毗連區。國際法上，是指與一個沿海國的領海相毗鄰的公海區域；在此區域內，該國對外國商船可主張管轄權，執行有關海關、財政、移民、衛生或其他規章。一個沿海國在其「領海」中可行使絕對主權，但在鄰接區內只能主張有限的權力。例如，一國可以爲養護資源之目的，而主張規範鄰接區內漁捕活動之權，但不能將漁捕權保留給本國漁民而排斥外國漁民。

雖然「鄰接區」一詞是近代產物，但其實踐則至少可以追溯到十八世紀。1736 年，英國堅決支持三浬的領海界限原則，宣稱有權沒收其沿海六浬內船舶上的違禁貨物；1763 年，船舶本身也成爲沒收對象；1876 年，將距離訂爲九浬。

自 1799 年始，美國宣稱有權對其國內任何港口或沿海十二浬內的船舶進行登船、檢查、搜索和懲罰。蘇聯雖沒有宣布鄰接區，但卻將十二浬的公海據爲領海，並行使完全控制。

1958 年，聯合國日內瓦海洋法會議採納領海暨鄰接區公約第二十四條之規定，授權沿海國家在其鄰接區內得執行海關、財政、移民或衛生規章，並限定鄰接區從沿海國的領海基線起算，不得超出十二浬。1982 年聯合國海洋法公約第三十三條，則將鄰接區擴張至不得超出二十四浬。

CONTINENT 大陸

通常指面積比島嶼大很多的陸塊。大陸與海洋是構成地表的兩大主要地理要素，地表約 71%由水覆蓋，其他則屬陸地，而陸地面積中約 96%爲大陸。大陸依其大小順序排列包括：歐亞大陸(今則依歷史觀點將其分成兩個不同的大陸，即歐洲和亞洲)、非洲、北美洲、南美洲、南極洲及澳洲大陸。若將歐洲大陸視爲分離的大陸，則其面積僅大於澳洲，爲次小者。面積較各洲爲小的格陵蘭，則常被視爲島嶼，而與紐西蘭、日本、婆羅洲和馬達加斯加並列，但其地質應屬大陸性。

大陸具有重要的地理意義和深遠的地質意義。生物演化，尤其是人類演化，深受海、陸分布的影響，其直接影響包括族羣的受限或隔離，間接影響則透過海、陸對氣候的效應而產生。大陸提供了人類居住環境及大多數可獲取的資源(如食物、礦物和能源)，因此其性質既具實用性，亦具科學上的重要性。

全球地形 由地理學觀點來看，大陸邊界是把海、陸分開來的海岸線，它也是生物演化及人類歷史明顯的界線，但大陸具有更根本的地質意義：海準面(或海岸線)並非最佳邊界，且傳統上所稱的「大陸」並未包括地球上所有的大陸物質。

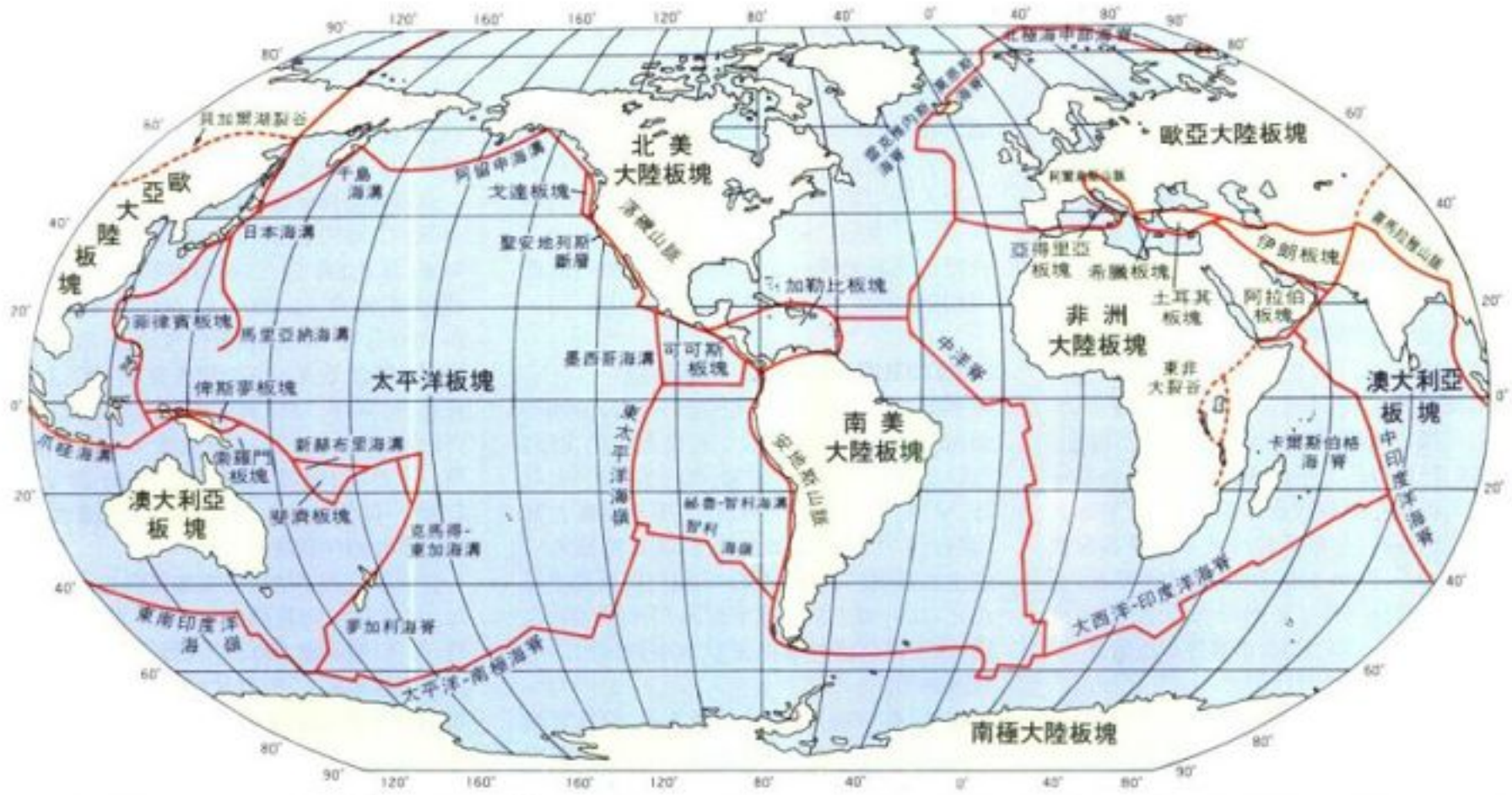
由研究固體地球(陸地及海底)的表面地形可顯示大陸的重要特性。地表最高點(埃佛勒斯峯，高 8,848 公尺)至最深的海溝(馬里亞納海溝，深度 11,000～12,000 公尺)差距約 20,000 公尺；但以整個行星而言，地球上最明顯的特性是其表面面積主要集中於兩個高度範圍。其中，地球表面約 26%之地區高度介於海面下 200 公尺至海面以上 1,000 公尺，另外 52%的地區則在海面以下 3,000～6,000 公尺，此二者分別構成大陸基台與廣大的洋底盆地。

海面以上的陸地只是寬廣大陸基台的一部分，大陸基台尚包括：(1)沒入水中的大陸棚，是淺(最深僅 200 公尺)而平的區域，構成大陸邊緣地區；(2)其他沒入水中的大陸，例如連接印尼和婆羅洲等島嶼和東南亞的淺海，或大不列顛島、愛爾蘭與歐洲大陸之間的淺海。因此大陸和洋底間的天然地文界線並非在海準面，而是與介於大陸棚緣與海洋盆地(3,000～6,000 公尺)之間的大陸斜坡有關。根據大陸「邊緣」的不同定義(大陸與海洋構造間的界線難以明確劃分，而是漸變的)，地表屬於大陸的比例可多至 41%，海水面以上部分則占 25%而已。

將地表區分爲大陸基台與洋底盆地有兩個關鍵因素。其一與水的角色有關，水會將海面以上的陸地侵蝕並將其帶至洋底盆地中成爲沈積物，這種侵蝕現象會將大陸高度向海面拉近，此即大陸基台海拔高度較低之原因。另一因素是密度較低且化學性質特殊的地球外殼有著海洋地殼與大陸地殼兩種基本型式，此二者須由地球動力學觀點方能了解，這可能是太陽系中別的星球所找不到的。

板塊構造學說 若地球與火星或水星相同，爲較冷的行星，則其較堅硬的外殼(因其比內部溫度低故堅硬)會保持凝聚且穩定，只有少數地方會由內部爆出幾熱的岩漿。但地球較冷外殼之厚度不足以保持全球性的一致，而是分裂成幾組堅硬的板塊，構成地球的外殼。板塊可以完全是海洋地殼(如納茲卡板塊)，但多數都包括海洋及大陸地區(如南美洲)。

板塊移動是地球內部對流現象在地表所造成的結果。在堅硬地殼下的物質，以人類的時間尺度而言是固態的，但以長逾 1 萬年的時間爲單位來看，則其活動行爲就像黏滯狀的液體。這些黏性物質在對流系統中連續運動把熱量由內部帶出，即較熱物質在某些地方向上移動，而較冷物質在某些地方向下移動。兩個相鄰板塊間的相對運動速率平均每年約 2.5～20 公分。外殼部分較內部和山脈冷，且其剛性即使以地質時間的尺度(如千萬年和億年)爲單位來看，仍屬堅硬。研究板塊間的



圖一、今日地球上主要及次要板塊均由主要的板塊邊界分離而來。陰影部分表示收斂性邊界（板塊相互靠攏），而「海嶺」和「海脊」則顯示擴散性邊界（板塊彼此遠離）。轉形斷層爲第三種主要的板塊邊界（板塊彼此之間相互錯開）。鋸齒形線條表示隱沒帶，在該處一板塊向下彎曲至另一板塊之下而沒入地球內部。每一大陸都嵌在較大的板塊之上，該板塊即以該大陸而命名。大陸周圍地區的陰影部分代表大陸棚。

相對運動及在其邊界所發生之各種地質現象的科學，稱爲板塊構造學。

板塊邊界的形態可分爲擴張性、收斂性及轉形斷層三種。若板塊間的相對運動是彼此遠離，則其邊界形態即屬擴張性；若其相對運動是相互靠攏，則爲收斂性；若板塊間的移動是相互以邊緣側面擦過，則其邊界形態稱爲轉形斷層，例如加州的聖安地列斯斷層。

板塊運動方向是由地球內部物質向上湧流之處，朝物質沒入地球內部之處水平移動。上湧物質是經由環繞全球的海底火山系統管道而到達地表，此系統被追查出是連續經過所有主要海洋，包括中洋脊及東太平洋脊。上湧物質由內部噴出後，由山脊或山脈向兩側擴散後冷卻。兩個板塊即沿著上湧邊界處彼此遠離，海洋板塊因而形成，其相對活動爲擴張性的。

另一種環繞全球的板塊邊界系統之活動方式是相互靠近的收斂式。兩個板塊中至少有一個屬於海洋板塊，聚合的移動會形成海溝，使海洋板塊彎曲而沒入另一板塊下並進入地球內部，此種過程稱爲隱沒作用，將物質回歸地球內部，能補償內部向外湧流的物質。

板塊厚度在海脊附近幾乎等於零，該處湧升現象發生在最深的海盆下約 130 公里處，板塊厚度隨著海洋板塊的年齡而增厚（由板塊沿海脊形成時算起）。因此岩石圈（地球的固體部分）中在最深的海盆下者最古老（約兩億年，其他更古老板塊都已返回地球內部）。對大陸板塊厚度的了解不如海洋板塊詳細，但已知可能厚達 150～300 公里。

海洋及大陸地殼　地球內部體積的 82% 構成地函，主要由含鎂、矽、氧和鐵的矽酸鹽或氧化物礦物所組成，地函將液態、含鐵的地核包圍起來。

在地函外部 100 公里之內會有分離現象產生，亦即熔點最低的物質會熔化成液態。由於熔化物質比周圍的固態物質輕且具浮力，因此會向上滲透。熔融岩漿由內部向上移動，形成火山熔岩流或侵入周圍岩石中時，即出現化學的分異作用。在這兩種情況下，熔融物冷卻、固化而形成部分地殼。因溶融而向上湧流的地函，沿著海底板塊聚合處的海脊系統，經由火山作用及侵入而形成地殼，其厚度一致，在海盆及海脊部分厚約 5～6 公里。海洋地殼化學性質和內部不同，較缺少鎂和鐵，而富含矽、鋁、鈣、鈉和鉀。其比重約 2.8，而地殼下的物質比重爲 3.3。

板塊與在其內移動的地殼不同，地殼是化學性質特別的一層，位於比它厚的板塊內，板塊則是較冷且機械性質較剛性的單位，在較熱且液狀之內部地函上方移動。

大陸地殼形成過程與海洋地殼不同且複雜。海洋地殼是沿著全球性的海底山脈系統，經由單純過程而形成的，大陸則是形成後再經過不同過程，長期修飾而成。若以一鍋煮沸的湯作比喻，海洋的聚合和擴張地帶可比爲湯中下降和上升的對流流動，大陸則可視爲浮在湯表面的泡沫或碎渣。

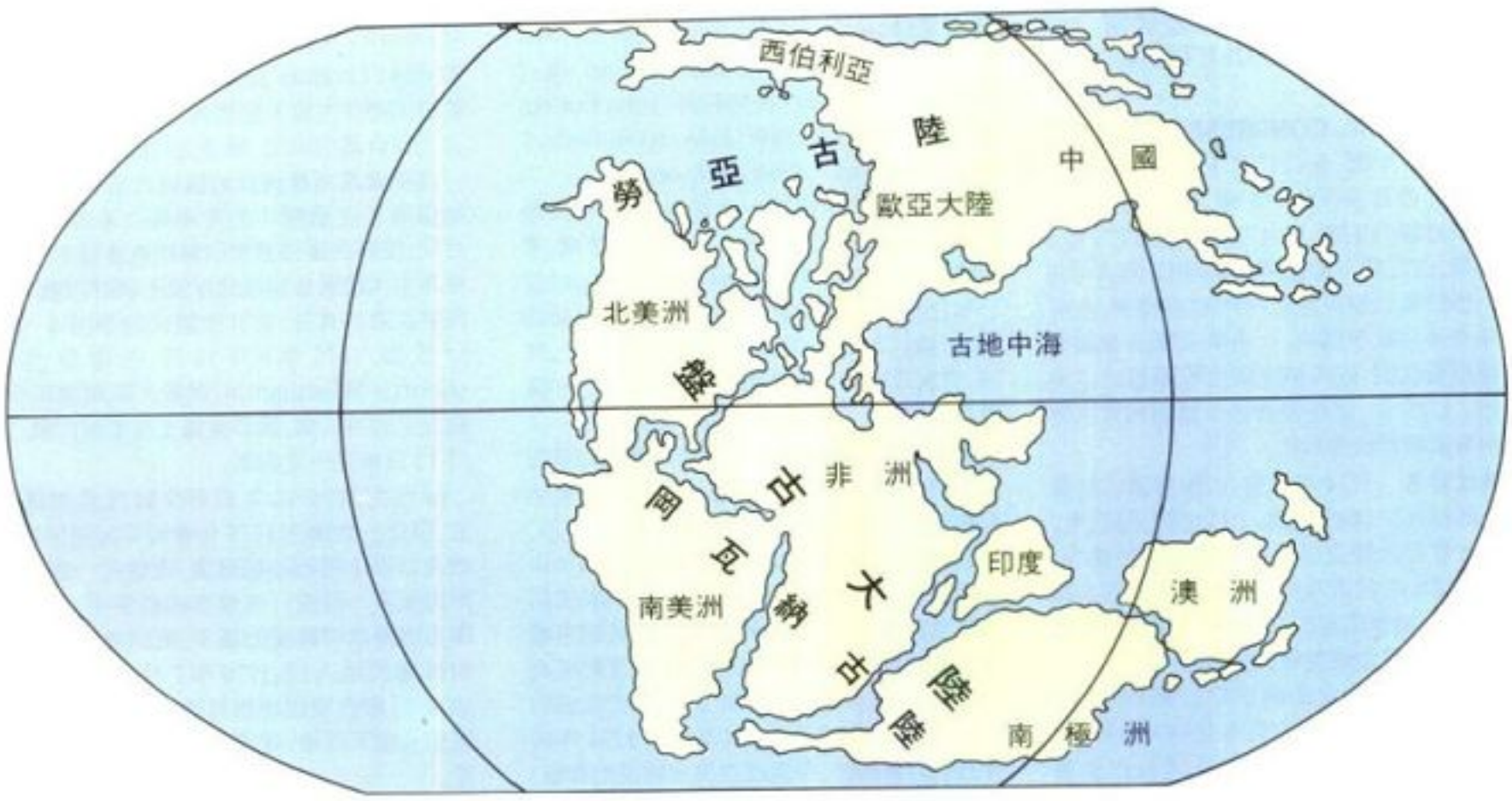
大陸地殼厚度約 30～45 公里，山脈或大陸高原則可厚達 70 公里。其平均密度與海洋地殼相差不大，但在大陸表面上的岩石之密度及化學性質則顯然與海洋地殼物質不同。相對於海洋地殼，大陸的上部地殼富含矽、鉀和鈉的氧化物（尤多長石及石英等礦物），而較少鎂、鈣和鐵。

大陸地殼上部的物質是海洋地殼物質經由進一步的分異和改變而造成。此種改變至少經過兩種方式達成，其一是海洋地殼經過進一步的分熔及結晶分異；其二爲經過侵蝕和堆積作用，使部分物質進入海水溶液中，而剩下較不易溶解的物質（如石英等），形成沈積岩覆蓋在多數大陸的表面。沈積岩也會在造山帶中被逆衝至其他物質之下而經過加熱和熔化重新塑造；地殼物質普遍在此受到變形和加熱。

較輕的地殼浮在較密的地函上，其浮力會使地殼在厚度（體積）增加時抬升得更高。大陸地殼一般都比海洋地殼輕且厚，因此就浮得較高。

這種浮力作用與冰山浮在水中相似，是地殼均衡的一種形式或一種平衡狀態。冰山的浮起即因其密度比水小，若冰山體積增大，其浮出水面部分會增高，水面以下部分也增大，因而達成平衡。同理，山脈是由體積很大的低密度岩石所組成，地表以下的大量低密度岩石稱爲山根，是浮在較密的地函中，因此大陸地殼在山脈下方比在大陸平原下厚。

大陸地殼的年齡　海洋中經由聚合地帶所移去的海洋板塊和地殼面積約與沿著分離界線所新造的海洋板塊相等，因此今日仍在地表上的最古老海洋板塊約只有兩億年，與 40 億年左右的地球歷史相比，顯然年輕得多。目前大陸上所發現的岩石經放射性元素同位素定年的結果，最老的約爲 38 億年，除了最初的 8 億年外，大陸性岩石涵蓋了地球由原始



圖二、主要大陸的位置重建圖，約距今 2 億24萬年（三疊紀早期）。大西洋和印度洋是閉合的，而古地中海則位在岡瓦納和勞亞古陸間靠近亞洲大陸部分。白堊紀至漸新世時，古地中海之下的海洋板塊大多返回地球內部，因而此一大型水體不復存在。其現今所在位置爲地中海及其他各山脈，如阿爾卑斯山及喜馬拉雅山。

太陽系星雲凝聚而成的 46 億年歷史中的大部分，因此大陸是地球最原始的歷史紀錄。

根據結晶岩的成分及構造，以及沈積岩中生物的演化，可將地球的歷史分爲三個地質時代：始生代，25 億年以前；原生代，25 億年至 6 億年以前；顯生元，指過去的 6 億年。始生代及原生代的岩石一般發現於大陸內部，形成廣大的大陸性盾地或古陸，經過侵蝕之後，其地形起伏和緩、高度很低，例如加拿大盾地。盾地及沈積地台自形成後就很少經過變形或加熱。

大陸漂移和大陸增大　由大陸岩石記錄的顯生元歷史，顯示出各大陸分裂及增大或結合的複雜順序延續至今。

大陸漂移的概念是由德國氣象學家韋格納 (Alfred Wegener) 在 1915 年正式提出來的，他基於南美洲東岸和非洲西部海岸線彼此吻合，以及兩大西洋兩岸間岩石與化石間的相似性而得出此概念。

目前所知大陸漂移是板塊的活動，大陸是嵌在板塊之內，而非如周圍的海洋地殼是個別移動。非洲和南美洲分別屬於兩個板塊，彼此互相遠離，或沿大西洋中央海脊 (中洋脊) 而分離；海脊系統兩側的海盆在 2 億 2 千 5 百萬年前此二大陸開始分裂時逐漸形成。此兩大陸邊緣分屬最初分裂時的兩側，沿著中洋脊而擴散遠離。此後該大陸邊緣即成爲被動的邊緣，即大陸邊緣不再是活動的板塊邊界。

而南美洲西邊是活動的大陸邊緣，太平洋板塊之一的納茲卡板塊與南美洲的大陸板塊彼此靠近，較薄的海洋板塊向下彎曲隱沒至南美洲西邊的地函內，形成祕魯-智利海溝。許多大規模地震、休火山與活火山及安地斯山脈，是此活躍作用的顯明表現。

大陸的分裂也正發生。早期的分裂目前正在非洲東部的裂谷系統中進行，非洲大陸正沿著該處擴展，有沿著紅海分裂的趨勢，阿拉伯次大陸即是由非洲分裂而出。

若大陸、大陸碎塊或島弧 (弧狀的羣島，一邊圍住深海盆地，另一邊有平行的海溝) 是鑲在海洋板塊上，當其移動至大陸邊緣而將沒入海溝下時，此大陸地塊會阻止向下的運動，此爲較厚的大陸地殼浮力所造成的結果 (即大陸因其較地函物質輕，會浮在其上而不會隱沒至海溝內)，因而會形成大陸擠進另一大陸之內，並成爲其中的一部分。例如印度次大陸與亞洲大陸在過去五千萬年間相互碰撞，喜馬拉雅山脈、廣大的西藏高原及中亞許多高大山脈就是印度擠進亞洲大陸所造成。

地質學家認爲亞洲東部和東南部是由許多大陸碎塊所拼湊連接而形成的較大地塊。印尼東部及東北部、新幾內亞及菲律賓等區域內的地塊合併尚在進行中。北美洲西部多數區域包括加州、俄勒岡州、華盛頓州、英屬哥倫比亞及阿拉斯加東南部等地，過去即由許多大陸地塊、海洋島嶼及島弧因碰撞而擠到北美大陸之上。

南美洲和非洲的分離是由岡瓦納古陸分裂而來，岡瓦納古陸尚包括南極大陸、澳洲、馬達加斯加、紐西蘭島及印度次大陸。昔日的岡瓦納古陸和另一較大的大陸地塊勞亞古陸相連。勞亞古陸包括北美、歐亞大陸的大範圍及格陵蘭島。而超級大陸則包括岡瓦納和勞亞古陸在內，稱爲「泛古大陸」，是由先前許多陸塊結合而成。

洋底盆地因大陸的裂開而形成，並在板塊聚合處隱沒而消失，而大陸地塊間相互移動，遲早有碰撞的可能。洋底盆地的張開與閉合稱爲威耳孫循環，以加拿大地質學家威耳孫 (J. Tuzo Wilson) 之名而命名。例如大西洋盆地仍在張開，而太平洋盆地兩邊都在隱沒，也許在亞洲與美洲相碰撞時會消失。

有些島嶼 (如格陵蘭、馬達加斯加、紐西蘭和日本) 都包含有大陸物質，是由較大的大陸分裂而形成的，因此可視之爲大陸陸塊，但許多海洋島嶼 (如夏威夷、大溪地等) 與大陸陸塊不同，這種火山島幾乎全由地函的熱點熔融物質所形成。熱點爲地函上的固定地點，該點有一股岩漿向上湧流，在地殼板塊上熔出孔洞。當板塊漂過其上，就會像吹管一般在板塊上燒出洞來。熱點會在板塊中央出現，也可能出現於板塊邊緣，即海底山脈系統。熱點的特殊成因及其長期效應迄今仍未了解。

另一種島嶼是平行海溝排列的線型島嶼，成爲海洋外緣。這些島弧爲聚合板塊邊界系統的一部分。有些島弧完全由火山及地函內上升的岩漿所形成，而岩漿則是海洋板塊隱沒至 100～200 公里深的地函內造成的。

聚合的板塊邊界通常有大陸地殼的擠壓和增厚，因而形成高聳的山脈和高原。侵蝕作用最終會將升高的物質移走而堆積在海盆內，再經由增大作用搬運至大陸，或經由火山作用在聚合邊界搬運至另一大陸。因此大陸相對於海盆的厚度和高度，經由板塊移動和侵蝕作用間的交互作用而達到平衡。

CONTINENTAL ARMY 大陸陸軍

參見AMERICAN REVOLUTION.

CONTINENTAL CONGRESS 大陸會議

指 1774-89 年間,先後代表美洲各殖民地及各邦政府發言或行動的組織。第一屆及第二屆大陸會議分別於 1774 年 9 月及 1775 年 5 月召開,由於其不受任何法律拘束,因而可成爲一種附屬於殖民地政府的諮詢機構。在美國獨立革命戰爭期間,一連串召開的會議皆依據邦聯條例,成爲美洲殖民地聯盟的中央政府;1789 年,這些會議被依據聯邦憲法建立的美國聯邦政府取代。

時代背景 1774 年以前,大陸會議的前身是一跨殖民地間的會議。十八世紀早期,英、美人士曾提及建立美洲殖民地聯盟的構想,由各殖民地的代表及英王指派的行政官共同組成。此一構想的目的,是爲對付法人及印第安人的入侵提供更有效的防禦。

1754 年聯盟制定的阿巴尼計畫(Albany Plan),呼籲在殖民地內部成立中央政府,賦予徵稅權,並監督、管理西部土地及作戰事務。但這項計畫卻遭到殖民地立法機構的反對(參見 ALBANY CONGRESS),因他們不願美洲殖民地聯盟中央政府如英國一樣限制其權力。1765 年,跨殖民地間的印花稅法會議是一暫時性組織;其成立宗旨因牴觸英國議會通過的法案,而遭解散。

1774 年英國通過一系列壓榨殖民地的辦法,是導致召開第一屆大陸會議的近因;這些辦法大多針對麻薩諸塞而來。英國亦研議所謂的強制法案,以懲罰波士頓茶葉黨事件。其中包括波士頓港埠法案,下令封閉港口;及麻薩諸塞政府組織法案,實際上就是要廢止原自治殖民地。這些法案最後使其他殖民地都遭受像麻薩諸塞一樣的命運。

許多殖民地迅速產生對設立跨殖民地間會議的需求。1774 年 5 月,普洛維敦士(Providence)、費城及紐約各召集一項會議,以溫和的方式要求所有殖民地必須派代表參加。維吉尼亞移民議會議員,在 5 月 27 日一項非正式的會議中亦提出類似的臨時動議。6 月 17 日麻薩諸塞的下議院研議此一會議,擬定 9 月間在費城舉行。大多數殖民地皆願派代表與會表示響應,然而喬治亞卻因指派代表遭到殖民地總督的阻撓,而未出席此屆會議。

第一屆大陸會議 1774 年 9 月 5 日,第一屆大陸會議在費城卡彭特大廳(Carpenter's Hall)揭幕,共有來自十二個殖民地 65 位代表出席。這次聚會,亞當斯(John Adams)喻爲「培育美國政治家的溫床」。與會代表人才濟濟,包括來自維吉尼亞的亨利(Partrick Henry)和理查李(Richard Henry Lee),來自麻薩諸塞的約翰・亞當斯和塞繆爾・亞當斯(Samuel Adams),來自紐約的傑伊(John Jay)、杜安(James Duane)和利文斯頓(Philip Livingston),來自康乃狄格的謝爾曼(Roger Sherman),來自賓夕法尼亞的蓋洛韋(Joseph Galloway)、狄更生(John Dickinson)和密夫林(James Mifflin),來自南卡羅來納的約翰・拉特利奇(John Rutledge)、愛德華・拉特利奇(Edward Rutledge)和加茲登(Christopher Gadsden)。

大陸會議的組織爲一立法機關,各殖民地代表協議每一殖民地皆享有一票投票權。來自維吉尼亞的倫道夫(Peyton Randolph)被一致推舉爲會議主席,而來自賓夕法尼亞的湯姆森(Charles Thomson)爲祕書長。同時,美國政府體制中兩個主要的名稱——「國會」及「總統」,亦在這個會議中確定。

這些與會的各殖民地代表較感興趣的是怨憤得到補償,而非宣布獨立;但他們與英國人和解的動議卻無法順利通過。9 月 17 日,大陸會議藉承認薩福克議案(Suffolk Resolves)而採取強硬手段,公然抨擊強制法案違憲及專橫霸道,勸告人民武裝起來組織自己的軍隊,並以嚴厲的經濟制裁對抗英國。賓夕法尼亞的蓋洛韋提出一項較折衷的方案,但不久遭到廢止。其建議與 1754 年的阿巴尼計畫相似,提議成立美洲殖民地聯盟,各殖民地的地位與大英帝國內部的自治領相若。

大陸會議進一步研議有關建立獨立國家的計畫。10 月 14 日,各代表起草一份權利宣言,列出一張個人權利清單——生命、自由、財產、集會和由陪審團審判的權利,殖民地人民認爲應享有這些權利。這份文件中要求英國基於「不變的自然法則、英國的立憲精神以及某些憲章或契約」,承認美洲殖民地享有這些權利。據說 1763 年以後,英國下議院曾通過廢止一系列不合理的法律,包括強制法案在內。

至於向英國施加經濟壓力方面,大陸會議於 10 月 18 日通過採取一項大膽的措施,稱爲「大陸集團」,藉在各殖民地間成立集團的方式,共同抵制英國貨物。禁止英國貨物進口及消費的措施於 1774 年 12 月 1 日生效;1775 年 9 月 10 日以後,除稻米外,美洲的產品也禁止外銷至英國及西印度羣島。

當商議過程告一段落,大陸會議努力嘗試影響民衆輿論,並發表致英王及英、美人民的請願書。第一屆大陸會議於 1774 年 10 月 26 日宣布休會;決議 1775 年 5 月 10 日復會,如果美洲殖民地人民的怨憤在那日以前尚未獲得補償的話。

第二屆大陸會議 第二屆大陸會議在 1775 年假費城賓州議會大廈(後稱爲獨立廳)如期召開。當時獨立戰爭尚在進行中,在會議召開前三週,列星頓(Lexingston)及康科特(Concord)便曾發生戰事。除喬治亞外,所有殖民地皆派代表與會(直到秋天,喬治亞才正式派代表參加)。許多參加第二屆會議的代表,皆是出席第一屆會議的老面孔,但也有新代表加入,包括來自賓夕法尼亞的富蘭克林(Benjamin Franklin)及威爾遜(James Wilson)、來自麻薩諸塞的韓考克(John Hancock),和後來加入的來自維吉尼亞的哲斐遜(Thomas Jefferson)。倫道夫和湯姆森分別連任主席及祕書長;但 5 月 24 日,倫道夫自會議中退出,韓考克被推選繼任主席。

這項會議漸漸擔負起臨時政府的責任,開始領導正在醞釀中的美國獨立革命運動。6 月間,投票決議派遣軍隊幫助麻薩諸塞獨立。會議中也動議負起援助在波士頓附近戰鬥之民團武力的責任,從其他殖民地調派軍隊進行救援。1775 年 6 月 15 日,任命華盛頓(George Washington)爲新大陸軍總司令。籌設立信用法案,籌募金錢支援軍隊作戰。10 月 13 日成立一支海軍。

雖然在 1774-75 年即有少數代表倡議獨立,但此一動議在 1776 年春與英國關係全面破裂以後才開始加速研議。改變此一觀點的原因很多;而在一年慘烈的戰爭中,英國不僅拒絕提供可接受的讓步,更向外國借貸以對抗殖民地人民。1776 年 7 月 2 日,會議中決議:「聯合殖民地應有權成爲獨立自由的國家」。兩天以後,遂通過一份正式的獨立宣言。

獨立以後 第二屆大陸會議於 1776 年 12 月 12 日暫時休會,但在年底前又開始新的會期。大陸會議在 1777 年舉行多項會議,並著手擬定建立一常設的十三州聯盟計畫。但討論到大、小州間之利害衝突及是否向西推進時,這項工作就變得十分棘手。11 月 15 日,大陸會議同意以邦聯條例爲政府的基本架構,而它亦成爲美國第一部憲法。

直至 1781 年 3 月 1 日,邦聯條例才獲得完全批准;自此,大陸會議即具有憲政基礎。雖然實質上沒有改變,但依邦聯條例架構的大陸會議(有時亦稱爲邦聯會議),以強調實施憲政以後的改變。

邦聯制度 自 1775 年始,大陸會議行使權力的合法化,實際上較依邦聯條例行使的權力多。邦聯條例賦予其行使外交、內政及軍事的權力,但並不容許大陸會議強迫各州依其決議行事。

權力 外交方面,大陸會議享有對外宣戰、媾和、締結條約及互派大使的權力。內政方面,則享有國內最高的行政權;它可以發行紙幣、向國外借貸、規定中央政府及各州鑄造錢幣的價值、建立統一的度量衡制度、設立及執行全國郵政制度、經營及管理對國境以外印第安人間的貿易,並設立最後上訴法院以解決各州間的爭端。軍事方面,擁有指揮調度陸、海軍的最高權力。大部分重要權力的行使,需要得到九票以上的同意;而較不重要的案件僅需簡單多數同意即可。

限制 在邦聯條例中沒有列舉的所有權力,皆保留給各州行使;因此,事實上各州政府掌握的權力較多。另外,邦聯條例亦小心翼翼地保護各州,以防止中央政府藉行使財政權而侵害各州的權力。大陸會議可以向各州徵募捐款,但不能強迫其繳稅;這是中央政府在執行強制權和徵稅權時主要的缺陷。

美洲大陸分水嶺，是指太平洋與大西洋流域的分界。圖爲蒙大拿州的冰河公園，爲美洲大陸分水嶺的一部分。

成就與失敗 儘管依據邦聯條例的大陸會議遭到上述限制，但在獨立戰爭期間，它仍有許多貢獻。它藉要求各州召募需服役三年或戰爭持續期間可長期作戰的士兵，建立常備部隊；訂定獎金制度，以鼓勵持續在部隊服役直至戰爭結束的軍官。中央政府的行政亦較以前更有效率。至 1781 年初，大陸會議透過委員會制度執行中央政府的行政功能。依據邦聯條例，與會代表可以不必承擔例行事務的責任，並成立四個部門——財政、軍事、海軍、外交，在強勢的行政權下運作，由非與會代表出任首長。

獨立戰爭末期，大陸會議面臨四個棘手難題——對外貿易、外交政策、政府財政和通貨問題。麻薩諸塞的通貨問題和州債累累，造成謝斯起義(Shays' Rebellion)的暴動，雖終歸失敗，但其所造成的震撼，迫使許多人了解到成立強勢中央政府的需要。這段插曲以及對邦聯條例日漸不滿的情緒，導致 1787 年在費城召開會議，其目的爲修訂邦聯條例內容。

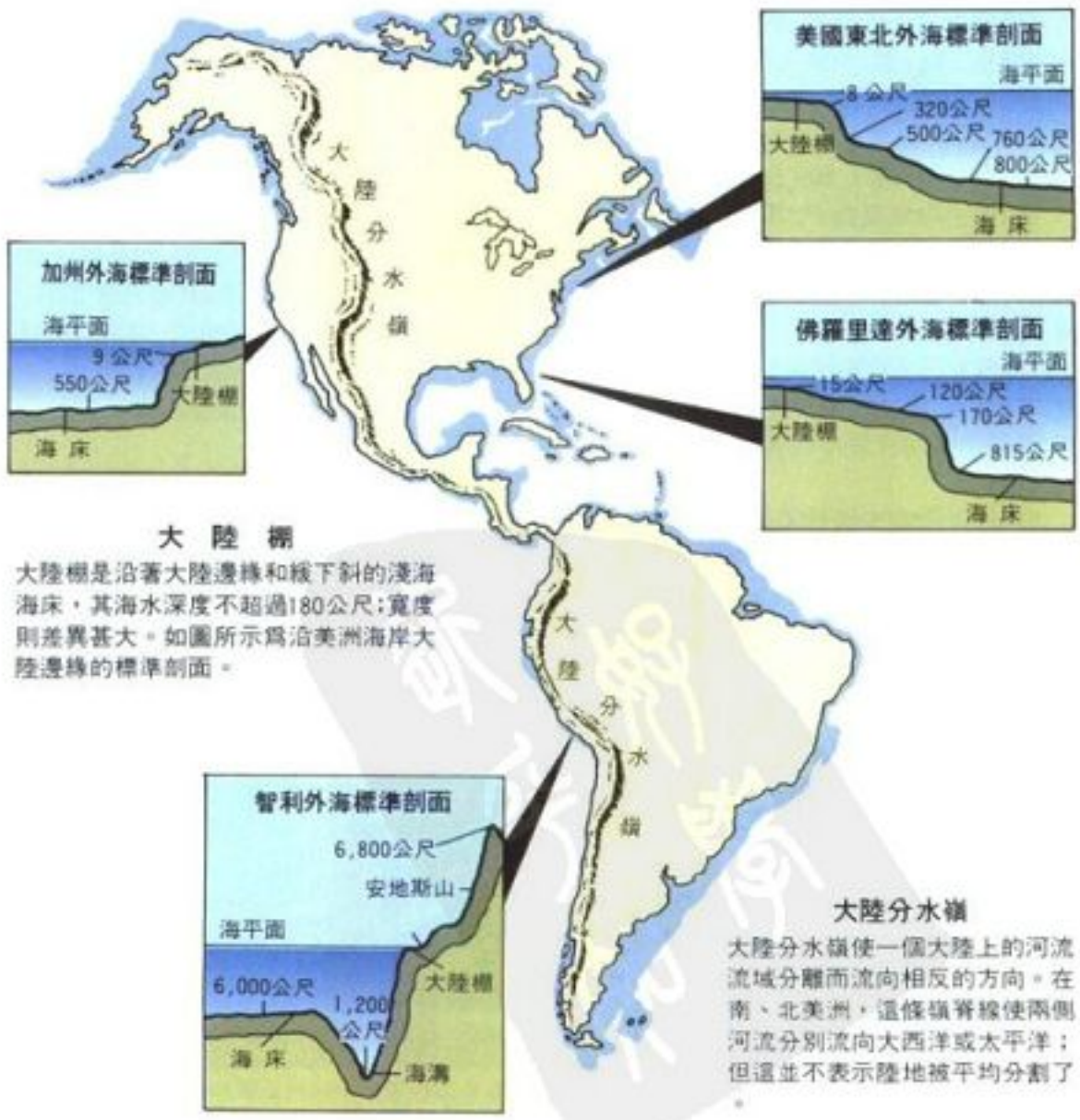
當會議尚在激辯過程的階段時，大陸會議仍依邦聯條例繼續運作，其最偉大的成就之一，就是 1787 年制定西北法令；這項立法規劃出政府架構俄亥俄河以北的西部領土輪廓。法令中最受矚目的規定，是授權給曾接受殖民的西部地區，提升其地位並與東部各州享有平等的待遇。

歷史學者曾傾向於批判這次邦聯會議。之所以如此，一半是由於獨立戰爭後退伍軍人認爲未獲得中央政府合理的待遇而產生非議所致；另一半則由於聯邦憲法起草人希望促進加速改革的需要而產生的抨擊。但大陸會議確實樹立了不少永不磨滅的功績，包括獨立戰爭的勝利、協議各州間的和平共存及研議西北法令。它亦設法執行與各州有密切相關的一些例行行政事務，儘管問題鮮能在州級政府中獲得圓滿解決。1789 年 3 月 4 日，依邦聯條例行使職權的大陸會議，終於被依聯邦憲法而建立的聯邦政府取代。

參見 AMERICAN REVOLUTION; ARTICLES OF CONFEDERATION; DECLARATION OF INDEPENDENCE, UNITED STATES; UNITED STATES。

CONTINENTAL DIVIDE 大陸分水嶺

指在大陸上沿著一條線的背向兩側流域的分界線。美國通常稱爲大陸分水嶺，是太平洋流域和大西洋流域的分界。大部分河流上游間的分水嶺高度小，如懷俄明州南部和亞利桑那州中部的東邊；其他地區則緊沿著落磯山脈的嶺脊線。沒有一條特別的嶺脊可自加拿



大陸棚

大陸棚是沿著大陸邊緣和緩下斜的淺海海床，其海水深度不超過180公尺；寬度則差異甚大。如圖所示爲沿美洲海岸大陸邊緣的標準剖面。

大陸分水嶺

大陸分水嶺使一個大陸上的河流流域分離而流向相反的方向。在南、北美洲，這條嶺脊線使兩側河流分別流向大西洋或太平洋；但這並不表示陸地被平均分割了。

大延伸到墨西哥的邊界。大陸的分水嶺沒有明顯易見的特徵。大陸分水嶺橫跨美國三個國家公園——黃石公園、冰河公園和落磯山國家公園。

南美洲的大陸分水嶺大都沿著安地斯山脈西側行進，在歐洲則交錯介於大西洋、北極海及地中海、黑海。在亞洲，則指北極海-太平洋與印度洋之間的分隔。在非洲係指大西洋和印度洋流域的分界。澳洲的大陸分水嶺則爲太平洋流域及印度洋流域的分水界。

CONTINENTAL DRIFT 大陸漂移

大陸漂移是說明地球表面板塊經過數百萬年移動到另一處的學說。這個觀念最早在 1912 年由德國地球物理學家魏吉納(Alfred Wegener)提出，後來由其他科學家繼續研究，但一直未被全盤接受，也未被推翻。參見 CONTINENT。

CONTINENTAL NAVY 大陸海軍

參見AMERICAN REVOLUTION.

CONTINENTAL SHELF 大陸棚

位於大陸邊緣的區域，水深在 145～180 公尺以下的淺海部分。深洋海底可分三個主要部分：大陸棚是緊沿海岸線的淺海部分；大陸斜坡是沿淺海外側、坡度較陡的斜坡；深海平原則是海水深度超過 1,800 公尺的部分。

大陸棚的寬度差異甚大。美國新澤西州的大陸棚寬度達 145 公里，而太平洋大陸棚平均寬度僅 29 公里。不論大陸棚的寬窄，棚端洋底深度會突然加深，例如新澤西外海 145 公里處，海水深度僅 145 公尺，但再往外海 32 公里後，即深達 1,800 公尺。

大陸棚平均坡度爲 1°。其地勢平緩會被海底峽谷破壞；海底峽谷是現代河谷的延伸或以前的河谷，在地質時代，陸地上升高於今日海平面所成。

大陸棚有許多經由河流沖刷帶下的陸地沈積物之堆積，因此和深洋沈積物有明顯的不同。深洋沈積物有許多有機質的介殼和骨骼的沈積物。

世界許多重要漁場都是位於大陸棚。在寬廣的大陸棚地區有許多魚羣聚集，尤其在寒、暖流交會地區。對當地居民而言，捕魚是可行且具商業價值的，而大陸棚上的海水爲他們帶來極大的經濟利益。例如位於北美洲海岸線外紐芬蘭的格蘭班克(Grand Banks)，由於寒冷的拉布拉多洋流和溫暖的灣流相遇，帶來豐富的微小植物和動物(浮游性生物)，吸引魚羣至廣闊的大陸棚，此區位於北美洲人口主要的密集中心。

大陸棚其他重要漁場位於沿阿拉斯加的阿留申羣島附近、歐洲西北海岸外的北海及其鄰近海域、亞洲靠近日本的東北外海部分。東南亞寬廣的大陸棚則是世界上著名的採珍珠區域。世界上主要的漁撈國家，如日本、美國、蘇聯、英國和挪威都具有寬淺的大陸棚。參見 MARINE BIOLOGY；OCEANOGRAPHY。

CONTINENTAL SYSTEM 大陸政策

指拿破崙意圖阻隔英國與歐洲大陸各國之商業往來，以迫使英國向法國求和的計畫。當拿破崙控制了從波羅的海至亞得里亞海的海岸線之後，他即先後在 1806 年 11 月 21 日發布的「柏林訓令」和 1807 年 12 月 17 日發布的「米蘭訓令」中，宣布禁止英國的貨物進入歐陸各國，但是由於歐陸各國不顧拿破崙的禁令仍與英國從事非法交易，以及英國擁有南美洲的廣大市場，致使該計畫未能奏效。

CONTINUITY 連續性

參見TOPOLOGY.

CONTINUOUS VOYAGE 連續航行

參見BLOCKADE.

CONTOUR 等高線

地形學中，在地圖上連接地球表面相等高度的一條連線。等高線是一種特殊的等值線或一些高度相等的連線。

等高線用以描述地表的高低或形狀，這種地圖就稱爲地形圖。在描述大陸的地形圖上，等高線比例常以 1,000 呎或 1,000 公尺爲一間隔；而在表示一條計畫公路路線時所使用的間隔可小至 1 呎或 5 呎。等高線習慣上以棕色表示，水體的部分以藍色表示，人文部分則以黑色表示。

等高線是將水平切過地球表面而有相等高度的部分用線條圖示的圖形，其間隔大小由地圖上的比例尺來決定，若地表組成物複雜，則要求較詳細。等高線可以清楚地將一個連續海岸上升的情形表現出來，因爲河流伸入河谷，等高線會向上流聚合。在丘陵頂部，等高線呈封閉的線圈，高度愈大，封閉的線圈就愈小。陡坡比緩坡的等高線密，距離也小。低窪地區是沿較低側做短距離投影。

等高線地圖上以許多數字表示高度，通常每 5 條又以較粗黑線條表示，例如在 10 公尺爲間隔的圖上，50 公尺處畫得較黑；20 呎爲間隔時，100 呎處則較粗。在精密的地圖上，高度點可以精確地標示出來，但等高線間的高度則只能以其高度差求得。

在美國，等高線圖主要由美國地質調查處編輯，地形圖可由華盛頓特區地質調查處獲得。英國則由陸軍測量局所繪製。

因爲地形圖在軍事運用上相當重要，等高線地形圖通常由軍方工程人員測繪而成。昔日的地面測量主要利用平板測量和使用有三角網的望遠照準儀，而求其平均值。今日則利用空中立體照相法，於地面調查完後，再配合照片將特殊參考點的位置和高度繪製出來。參見MAP；SURVEYING。

CONTOUR FARMING 等高線耕作

指在坡地依等高線橫向從事土壤管理、種植、栽培及收穫的耕作法。即使坡度很小，在坡面行直向耕作易導致水土嚴重流失。等高線耕作可減緩水流速度，大部分的水將滲入土壤不致流失，且因其對土壤顆粒沖蝕力低，亦可減少表土流失。利用此法可增加作物產量，尤以雨量稀少時爲甚。

斜坡坡度通常以百分率表示，即每百呎水平距離，高度差距之呎數。當坡度爲 2～8% 時(即每百呎水平距離中，高度差距爲 0.6～2.4 公尺)，等高線耕作與垂直耕作法相較，可減少 50%的土壤流失及 10～20%的水分流失。

等高耕作雖可減少水土流失，若輔以帶狀種植，則效果更爲顯著。密植與行植作物呈帶狀交替栽植。帶狀寬度不定，緩坡較寬，陡坡則較窄。密植作物帶有減緩水流速度之功效。

梯田 等高線耕作時，築有隆起之田畦及溝渠，如降雨過多，田畦將受沖蝕，造成土壤流失。排水式梯田則沿等高線挖掘溝渠，將多餘的水引離耕作坡地，挖出之土在溝渠下坡面構築田埂。這類梯田稍有坡度，可排水卻不

等高線耕作充分利用丘陵和山區的土地，使可耕地面積增加，以應付不斷成長的人口數。

造成土壤流失，水被導入密植的草地或種有被覆植物以防沖刷的水道中，後者稱爲導引式梯田。

在乾旱或半乾旱地區，吸水式或平坦式梯田較普遍。畦丘沿等高線構築，畦面稍有坡度或完全平坦。畦丘上坡面可攔截雨水，水分隨即爲土壤吸收。如土壤滲水力強，梯田尾端加以封閉，以保水分。若土壤滲水力差，則不加封閉或僅局部封閉，以利排水。

壤土及黏壤土因土壤質地中等，非常適合等高線耕作。黏土含量高之密質土壤及含大量砂粒之砂質土壤，雖可做等高線耕作，但困難較多。黏質土壤乾旱時易龜裂，砂質土壤雨量大時易被沖刷流失，皆不易保持田畦及梯田之完整。

平台梯田 當坡度甚陡時，等高線耕作實施不易。通常坡度超過30%時，可利用平台梯田栽培作物。

從某些角度看，平台梯田類似大的台階。耕作平台橫貫陡坡，平坦或稍具坡度。平台彼此間以未經耕犁之陡坡築畦相隔。

有數種方法可構築平台梯田，其中之一是經雨水沖刷在等高田畦之陡坡。上方土壤經沖刷後堆積在田畦上側，經多年持續沖刷堆積，田畦形成平台。在田畦間上下犁耕坡地土壤，可加速沖刷，縮短平台形成所需時間。在美國則利用機械推動土壤，構築平台。

美國南部有些地區利用平台梯田種植農藝作物，南加州則用來栽植柑橘。歐洲很多地區如萊因和莫瑟爾山谷(Moselle)，利用平台梯田栽種葡萄已有數百年之歷史。

歷史 經由長期投入大量勞力，人類可利用平台梯田栽種作物，因而得以生存於荒涼山區。考古證據顯示青銅時代(約西元前3500年)，不列顛羣島及地中海地區即知利用梯田栽種作物。安地斯山區之印加族也知利用梯田種植玉米及馬鈴薯。現今印度、印尼及菲律賓之山區則在平台梯田種植稻米；中國及西藏山區則用其栽植稻米及大麥。

等高線耕作過去在美國並不普及。美國人對此相傳久遠、極具價值的耕作法缺乏興趣，主要因爲當時美國有足夠的平坦可耕地，不需利用坡地。當較陡坡地被開發耕作時，常因管理不善，沖蝕嚴重，以致廢耕。但今日美國大部分可耕平原及坡地已被利用，由於人口持續增加，可耕地之需求亦將隨之增加，故在丘陵及山區，等高線耕作之推廣將指日可待。

CONTRABAND 違禁品

指傳統國際法中，交戰國得加以捕獲及沒收之具有軍事重要性且運往敵國的貨物；即使這些貨物屬中立國所有且由中立國船隻載運亦然。對載運違禁品、企圖闖入有效封鎖區的船隻、敵國船隻及違反中立義務——如運送軍隊及傳送電訊公文至敵國——的中立國船隻，交戰國都可加以捕獲，這些都是傳統國際法中，賦予交戰國以斷絕敵人海外商業活動及物資供給來源的手段。

雖然中立國政府本身被禁止從事載運違禁品，不過並無義務去阻止其國民從事此種活動。對於交戰國捕獲及沒收違禁品之作爲，中立國政府應予以默認。載運違禁品並非國際罪行，只是貿易者的一項工作。然而這項工作的冒險性，與交戰國海權受損的程度成正比。

關於違禁品的種類，以及相關國家得對違禁品採取的處置，在國際法中的規定惹人爭議。交戰國以「繼續航行說」爲其摧毀及沒收運往中立國港口——最後仍送至預定敵國——的貨物提供合理藉口，更是引起爭論之處。海權國家(如英國)常想擴大自身的捕獲權，不過對於欲維持中立的國家(如美國)，以及一些較弱的海權國(如德國)而言，卻想廢止此項權利。十七世紀後，許多條約都與這項主題有關，如1780年及1800年多邊武裝中立條約(參見ARMED NEUTRALITY)及1856年巴黎宣言等。各國之立場常隨其變遷中的軍事及政治處境而改變，不過許多中立國政府都試著去禁止其國民與交戰國進行武器、軍火及戰爭用工具的貿易，以免捲入戰爭。

兩次世界大戰後期，尤其在美國參戰之後，交戰國都嘗試控制中立貿易。他們將與敵國貿易的中立國列入黑名單，且同意不干涉持有「准運證」的中立國船隻。這份由交戰國代表共同發布的名單中，保證不允許交戰各國的船隻直接或間接與敵人貿易。

因此，在實踐上，傳統的違禁品觀念大部分已遭揚棄。這些觀念既不適用於現代戰爭，也不符合巴黎非戰公約及聯合國憲章中，視侵略戰爭爲非法的原則。1939年，由哈佛法學院國際法研究會所發表的「海空戰中立國權利與義務公約草案」中，便不再使用「違禁品」一詞，不過仍允許交戰國捕獲中立國所認定將送往敵國的武器、軍火及戰爭用工具；並允許中立國禁止上述貨物之出口。該草案預設，交戰國將利用准運證及與中立國的協議控制海上貿易。

CONTRABASSOON 倍低音管

木管樂器的一種，管身比低音管長兩倍，音高低一個八度(參見BASSOON)，也可稱爲double bassoon。它的音域從低於中央C兩個八度又一個七度的D音到高於中央C的F音。吹奏出的音高比實際記譜低一個八度。

倍低音管 木管樂器的一種，管身比低音管長兩倍。

早在十六世紀時就已嘗試製作倍低音管，卻歷時兩百多年才發展出今天的型式。在十八世紀時，與其說它是管弦樂團的樂器，還不如說是管樂隊裏的樂器，但是在十九世紀末期，它已成爲管弦樂交響樂團的正式一員。

CONTRACEPTION 避孕

參見BIRTH CONTROL.

CONTRACT 契約

就美國法而言，契約係指因某一意思表示或一連串意思表示所產生法律上之履行義務。雖然關於特殊性質之契約規範已多予立法，例如高利貸、勞工法與不合理之貿易限制等，目前社會趨勢已將有關契約法令之創制及發展責任交由法院負責。

基本概念 一般人常以意思表示保證或承諾某事將會或不致發生，例如表示要建造一棟房子或表示不主張某一請求權，而商業上之交易即賴此意思表示(「意思表示」一詞雖經常使用，但實際上卻不需要)。不過，除非社會已然創設一種履行契約之法律義務，否則無法律之強制性可言。因此，如果某人表示願付他人一百元作爲禮物，此種表示並不能衍生法律義務，惟如所表示願付一百元，係針對因信賴其意思表示而提供之服務者，則當能發生該支付一百元之法律責任。

一個意思表示僅能請求三項回應：作爲、不作爲(避免做某件事)或相對之意思表示。如果意思表示係一方要求作爲或不作爲時，則稱此爲單務契約；惟如意思表示要求相對之意思表示時，則稱此爲雙務契約，即由相互之意思表示所構成。如甲表示願對乙所提供之服務給付五十元，乙因此提供該項服務；或是丙表示願對丁提供之服務給付五十元，並且要求丁答覆表示願意服務，丁乃表示同意。雖然甲和乙均爲契約的當事人，但甲之意思表示係屬單務契約，丙與丁之互爲意思表示則構成雙務契約。

當事人之一方或多方如有權免除其履行契約之義務時，則該契約爲無效。因此，如果契約係因詐欺而發生，則此契約在該被詐欺之一方主張下自屬無效。然而，彼亦可拋棄無效之主張使契約持續有效，且使行詐之一方爲其詐欺行爲負責。又如無法律上之救濟以執行契約時，則該契約無強制性可言。因此，如僅得以書面證明契約時(書面契約或經簽字之備忘錄)，倘欠缺書面即屬不能強制履行之契約，故以口頭之契約移轉土地所有權自將成爲不能強制履行之契約。

要件 除例外規定，如符合下列四項條件時，則意思表示即可構成契約：具有法定訂約能力的二人以上之當事人；在當事人間所成立之協議；充分之約因；以及合法有效之交易行爲。

當事人 雖然有些人被法院判定無能力訂定契約，但大部分人均具有法定訂約能力。至於敵國人民通常不可訂定契約，被宣判服長

期徒刑者亦不得訂約，而所謂「人」，可以是由法律規定而創設之法人(例如公司)或自然人。未成年人(21歲以下者)亦可訂定契約，但若在缺乏有關法令規定或法院判例的情形下，除非契約係涉及土地問題，否則一個未成年人在他未成年前或成年後一段合理期間內，仍可以撤銷其所訂之契約。至於涉及土地有關之契約，未成人只能於成年後一段合理時間內予以撤銷。正因爲未成年人可撤銷其所訂定之契約，商人們通常要求成年人加入爲契約之當事人。在任何情況下，只要未滿21歲，未成年人均不得拋棄其撤銷權。

共同當事人如果對同一第三人表示願意履行同一契約義務時，則各該當事人必須如同法人般連帶負責。同樣地，各當事人如果個別對同一第三人表示願履行相同之義務時，則僅須個別負責。總之，共同當事人間可能爲連帶或單獨負責，亦可能爲連帶、個別或兼具連帶與個別地享有不同之權利。

協議　當事人必須對所約定之事項達成合意，而用要約與承諾表達此一合意。要約人所爲之要約，乃用以要求交換相對人作爲、不作爲或回應之意思表示，此種行爲只是一種單純之磋商或要約之誘引而已。例如，單純表示出賣某物之陳述並作要約，它只是要約之誘引；價目表也非要約，另外如報價單、估價單及貿易洽詢等，通常均非要約。投標出價則是要約，但有一種例外情形即拍賣時拍賣人無權保留接受或拒絕任何之投標出價。在那種情況下，投標出價是相對於拍賣者爲要約而作之承諾行爲。

承諾是由被要約之相對人所爲(指要約之對象)，且係其對所信賴且合其意之要約爲同意之明示。雖然如此，如果貨品出售時，對要約之一部爲承諾導致交易行爲時，即屬協議成立。雖然相對人默予運用其支配權，諸如以使用、出售或毀壞等方式表現，即以默示爲承諾；惟單純之沈默通常仍不能證明爲同意之表示。當事人自可另行協議以單純之沈默代表承諾。

如果要約並未對承諾明示應如何及何時爲回應時，則相對人得以任何適當之溝通管道及於合理時間內表示其同意。通常就商業交易言，時間是非常重要的，而承諾必須迅予作成。如要約需相對人傳送其承諾時，則該傳送行爲即構成雙方之協議；但如果要約規定必須接到承諾始可，則只有於接獲承諾後始構成協議。又相對人在一段合理時間內所提對於買受或出賣貨品要約之書面確認書，即爲一種承諾之表示。

要約因相對人之承諾而終止，從而兩者併連成爲協議。終止亦可能因期滿、撤回或拒絕要約而發生。要約可能依明示或暗示之條款規定而終止；或因法律規定(例如要約者或相對人死亡)而終止；或因要約所期待事物於承諾前已然毀損而終止。

要約人可在承諾之前撤銷其要約，惟此撤銷行爲僅於相對人收受後始生效。又要約人如表示在一段時間內公開其要約用以換取相對人之約因(做某件事情以爲回應)，倘相對人因此爲回應之行爲，致使該契約成爲業經選擇之事物時，則該要約乃爲不可撤銷者。如要約人所表示之公開要約係無償時(無約因)，則其意思表示並不能拘束要約人，且該要約亦無被選擇而生效可言。然而，商人爲買賣特定貨物並確保其要約爲公開者，其所簽訂之書面要約，遂爲一項確定不可撤回之要約，則此無對價回應之期間最長不超過三個月。另相對人得因無意接受要約，可於承諾到達要約人之前拒絕要約，惟如相對人要求要約條件變更時，則爲相對人發出反要約，至於相對人對要約人詢以其要約可否予以變更，尚非爲拒絕行爲。

如果一個協議係源於故意虛僞陳述，此爲詐欺；如係由於契約當事人善意之傳達有誤，導致契約上之錯誤時，則受到傳達錯誤之當事人可撤銷該契約。除非另有協議及無法律規範或有不同的判決，否則契約當事人相互間無義務完全揭露予對方所知之事物，惟當事人間存在之委託關係自屬例外。上述委託關係乃產生相互完全揭露之義務，倘未盡此一義務，將使得受告知之一方當事人有權撤銷該契約。按委託關係乃爲當事人一方有義務代表另一方，例如代理人之於本人。

錯誤並不能排除契約之形式，屬例外情形。當一個契約以書面作成後，任何口頭或先前即已完成之書面協議，以及任何與書面契約同時作成之口頭協議，如對整個內容有所增改時，類此口頭協議均無證據之容許性可言。

充分之約因　除擁有充分之約因，否則僅有契約之意思表示尚無強制性可言。約因係由意思表示所回應之對價：其乃因互換意思表示所爲之作爲、不作爲或回應之意思表示。約因必須具有價值，且須原無法律義務爲對價之回應。例如，甲表示如乙願掘水溝將付其一百元，乙於是照做，乙之工作對甲而言，即爲約因，又因乙原無法律義務爲甲掘溝，故乙之工作對甲之表示而言已然具有充分之約因，即甲之表示乃可得執行。假如甲與乙前已訂有契約約定乙掘溝，遂後甲復表示如乙踐履約定則另將額外付二十元，於是乙照做，但甲願付二十元之意思表示尚不構成契約。蓋此並未獲充分之約因所支持，非如乙原即有契約上之法律義務爲甲掘溝。因此乃知，清償債務之表示並無之約因，即其表示原不要求任何回報之充分故。雖然如此，在統一商事法典規定下，類此之意思表示通常也有其契約之強制性，因爲此種表示仍然充滿著買賣交易本質之故。至於債權人表示願接受債務人自大額債務中只清償較小額之債務時，因基於債務人先前清償債務之法律義務故其表示無強制性可言。另有一種例外情形，即當債務人爲破產者或遭受財務上之困境時，如部分或所有債權人均同意只清償部分債務時，則各該債權人必須免除債務人債務餘額。

鑑於被主張賠償之當事人必堅信他造之主張爲無效，故通常請求索賠之主張輒易受爭議。如當事人一方同意收受經妥協後之較少金額並表示同意撤銷其原先引起爭議之索賠主張，斯足認有充分之約因。同樣地，對於尚未經清算之請求給付，其數額當事人間既不能確定，亦不能計算認定或依法律判定，則免除給付人義務之意思表示，即認有充分之約因。

某些重要理由乃使無約因、無協議之意思表示亦有其強制性，法律每限制當事人請求權主張之期間，即在約因規則中有一例外情形，指凡明示或默示將以金錢清償債務之意思表示，得因時效消滅而趨於失效。此一意思表示可從下列默示情況得知：(1)債務人僅承認了解或償付部分的債務；(2)簽發票據，例如本票或支票，或就債務及相關利息提供抵押擔保。其他例外情形諸如：(1)破產程序開始後所作將償付部分或全部債務以免除破產之意思表示；(2)拋棄契約無效主張之意思表示。

有效交易　契約必須涵括一合法有效之交易行爲。如契約之構成要件或履行，因與法律或法院所宣示之公共政策相違，致牴觸法律時，則當事人間之協議即屬非法。對不法者言，不得解除其法律責任，從而當事人間所爲犯罪或侵權之協議自無效力可言。

第三人　雖然只有契約當事人方可履行該契約，但如契約係特別爲債權人或契約受贈人之第三者利益而締訂時，則該受益之第三人當可要求當事人履行該契約。因此，假使辛以契約表示願付丁之債務予其債權人丙，而作爲契約受益人，丙乃得要求辛履約。同理，如戊以其妻己爲受益人投保壽險，其妻乃爲戊之受贈人且爲保險之受益人，當可因戊之死亡而續求己履行契約。此外，除非該契約具有人身專屬性，即明示或默示禁止轉讓或授權，否則當事人之一方可轉讓其契約上之權利及利益，或是授權其契約上之義務予第三人是知受讓人(接受讓與之人)得向對讓與人原負契約義務者請求與讓該權利或利益。然而，受讓人只能取得讓與人原先所有之權益。例如，庚以詐欺手法誘使乙向其購買貨物，隨後庚將契約利益讓予辛，乙因得以撤銷契約方式對抗庚，故亦可對抗辛。由於大部分有關個人財產之契約轉讓行爲，係爲了擔保之目的，故於統一商事法典裏遂視此爲擔保交易，亦即律定受讓人之擔保利益，如何使之完整且受保障以對抗他人。

防止詐欺條款　爲了防止詐欺，法律要求以書面證明某類契約確屬存在。缺少此種證明之契約即無強制性。所稱書面或係契約本身，或爲口頭契約之備忘錄。須有書面契約之例子爲：買賣土地或與土地有利害關係者；訂約後一年內不予履行者；允對第三人之債務不履約及不依規定運送等負責任者皆屬之。

不履行　若不依約履行時，則有各種不同之法律效果。如契約之不履行係屬重大情節，

亦即契約之主要目的無從履行或實現時，則無過失之當事人可免除其契約義務。又如其不履行部分非關緊要，實質上業已履約時，則無過失之當事人仍應履行其所負之契約義務，惟得扣除他方當事人不履行致其所受之損害。雖然如此，不履行得賦予正當理由或使之合法化。至於違約乃屬契約義務之不履行，除有正當理由或使之合法化外，否則不履行皆屬不正當。一般而言，無過失之當事人對違約之法律上救濟方式計有：(1)損害賠償請求權；(2)在某些合適之案件中，有權要求特予履行該契約；(3)依先前交付該不履行當事人時之原樣，請求回復原狀。

履行契約 契約責任之終止稱爲履約終止，此可能因當事人之行爲或依法律之規定而發生。下列任一事件均會引起契約終止履行之效果：完全履行；重大之不履行；相互協議；轉讓；行使契約無效之權利；一方當事人未得到他造同意而以故意、詐欺之方式將契約爲重大之變更；甚或是一項判決、仲裁判斷、或是不可歸責於當事人之履約不能等均屬之。參見COMMERCIAL LAW。

CONTRACT BRIDGE 定約橋牌
參見BRIDGE.

CONTRACT LABOR 契約勞工
於 1885 年以前在美國所實行的一種雇傭制度。在此制度之下，一個工人，特別是移民而來的工人，通常在實際上係由契約而與其雇主發生雇傭關係。然而在 1885 年 2 月 26 日，美國國會通過「契約勞工法」之後，使得當時許多的慣例成爲非法的行爲，並且使得這個制度漸漸失去了機能。

在這個雇傭契約之中，必須約定提供勞務的期間及薪資，以作爲該工人能夠來到美國工作而對其雇主所付出的報償。其中，提供勞務期間的長短，和其他根據契約提供勞務的制度一樣，通常爲七年。在薪資方面，則大部分都較美國當地做相同工作的工人所得的薪資爲低，而且由於連鎖影響的結果，使得美國製造業及其他許多行業給付的薪資普遍因而壓低。因此，許多自十九世紀末葉開始發展的工會，都強烈地反對這個制度。

這些契約勞工制度的弊端，乃由許多因素造成。十九世紀時，移民到美國是不受任何限制的，因此許多在歐洲的美國雇主之代理人，便在歐洲募集大量的勞工前往美國。然而，在這些勞工之中，大部分都無法閱讀相關的契約文件，因此他們根本無法了解契約中所規定的雇傭條件。而那些代理人，由於大多和他們所募集的勞工屬於同一國籍，因此常利用語言上的便利，使勞工能夠深深地爲其雇主提出的條件所吸引。故有許多較容易上當的人，就輕易地相信有關「美國生活」的謊言，以爲這份工作必然能爲他們帶來豐厚的報酬。

在 1885 年的法案中，除了使得以上這些弊端都成爲非法的行爲外，該法案之制定還有以下三個目標：(1)保護美國勞工，免於外來競爭；(2)提高移民的許可標準；(3)減少那些無法自費遷往美國的移民人口。

這個法案也禁止在移民前預付薪資，亦不准在移民前簽訂勞工契約，同時還設有罰則。例如，任何明知其船上搭乘有違反本法的勞工而仍予以載運者，其船長就要遭受處罰。後來，又附加許多修正案，使得本法案更加充實完備。不過，最後仍然出現某些豁免的案例。例如管理家務的僕人或某些特定職業的人，都可以依據事先訂定的契約，特准移民到美國。

在一次大戰後，這套移民的規定變得愈來愈直接，限制也愈來愈多。結果，契約勞工法及其整個體制雖曾完全地被採用，但如今卻可以說只剩下歷史上的價值了。

CONTRALTO 女低音 參見ALTO.

CONTRAPUNTAL MUSIC 對位音樂
參見COUNTERPOINT.

CONTRAST, The 對比
美國律師兼劇作家泰勒(Royall Tyler)於 1787 年寫成的喜劇，傳統上將之視爲第一部美國戲劇。1787 年 4 月 16 日，於紐約市約翰斯特里特劇院(John Street Theatre)首演，這也是第一齣由美國劇作家專業製作的戲劇。

主要情節是主角迪普爾(Billy Dimple)的愛情故事和後來的沈淪。標題取自劇中一段較次要的情節，描寫樸素明智的僕人和另一狡詐多計僕人的對比。

CONTREDANSE 鄉村舞
亦稱對舞，爲傳統的英國鄉村舞蹈。十七世紀時傳入法國，十八世紀成爲全歐最受歡迎的社交舞。根據某些專家指出，名字的來源是因法國人在傳入時的訛誤，其英文原作country dance。根據其他史料，跳鄉村舞時，由兩對或兩對以上的舞者排成兩列，而不採用傳統的圓形排列。舞步輕快簡潔，音樂則是八小節組成的舞曲，每小節四三拍或八六拍皆有。鄉村舞的舞曲出自偉大音樂家莫札特及貝多芬的大作。英格蘭每年都會出版鄉村舞曲選集。鄉村舞後來發展成方舞或稱方塊舞，十九世紀初期取代鄉村舞，風靡一時。參見COUNTRY DANCE。

CONTROL SYSTEMS 控制系統
參見AUTOMATIC CONTROL；CYBERNETICS；SERVOMECHANISM.

CONTUSION 挫傷 參見BRUISE.

CONUS 雞心螺屬
參見CONE SHELLS.

CONVALLARIA 君影草
參見LILY OF THE VALLEY.

CONVECTION OF HEAT 熱的對流
參見HEAT TRANSFER.

CONVENT 修道院
原意是修士或修女所聚居的修院或其團體，通常泛指女修道院，但並非十分正確。

修道院的創始人是上埃及一位苦行僧聖帕科米烏斯(St. Pachomius, 西元 292–346)，他組織苦修團體，集合一些實行禁慾主義的隱士，在一位長者的領導下共行自治的團體生活。這種苦修方式在西元四世紀傳入歐洲，並主宰歐洲教會的精神和文化生活達數世紀之久。

西方隱修制度的主要創始人是五世紀時努爾西亞的聖本篤。聖本篤修道院規章著重冥想，但也不忽略學問的修養。十世紀時，歐洲的許多團體都實行集中管理方式，法國的克呂尼修道院是當時實施最成功的一例。中世紀其他較重要的修道院還包括西多會、加爾都西會、奧古斯丁會、道明會等。

十六世紀始有大小修道院之分：大修道院收容修士 12 人，小修道院修士則不及 12 人。大多數宗教團體的傳統都能延續至今，今日的修道院更逐漸參與一些外界的活動，如慈善、教育和宣教工作等。

CONVENTION 習俗
社會學上一種支配社會行爲且爲大衆所公認的行爲守則。因習俗通常屬某個社會團體或階級內的標準化行爲，故常有凸顯社會階級的差異，並有強化階級區分之傾向。習俗不同於法律或道德感，後者的特徵爲約束整個社會成員的行爲，因此較有約束力。違反習俗的後果會使人產生羞愧感，而違背法律或道德準則會導致懲罰與羞辱。

順從習俗的行爲部分反映出人類對社會秩序與穩定的共同盼望。此外，習俗亦是溝通的工具；擁有相同習俗的人會了解彼此的行爲。但以另一角度來看，由於習俗是種根深蒂固的行爲，因此常成爲創新的絆脚石。在許多例子中，儘管形成特殊習俗的原因已不存在，但習俗本身卻經常會成爲一種自動存留的習慣行爲。因此，許多習俗常被人批評爲支持一個固守傳統與強調順從社會，但卻是沒有意義的沈重包袱。參見CONFORMITY；CUSTOM；TRADITION。

CONVENTION, Constitutional 制憲會議
參見CONSTITUTIONAL CONVENTION.

CONVENTION, Political 全國黨代表大會
黨代表們爲執行政黨業務而舉行之集會。在美國，政黨的全國會議是在總統選舉年的期

間召開。在州和地方的組織及其他國家中也召開同樣的會議。

代表們執行黨內業務，通過黨綱宣言，策劃選舉活動，並提名公職候選人。在美國，上述各項工作皆在「全國黨代表大會」中進行。其中有些工作，特別是提名公職候選人，在其他「地方黨代會」則不辦理。

歷史 美國政黨會議的發展是因爲政黨企圖整合黨內不同派系，以及希望在選舉過程中擴大民衆的參與。第一個由組織提名的方式稱爲「黨團」(Caucus)，黨團內一羣有共識的國會議員聚集在一起，草擬一份黨內候選人名冊。這個方式最初用在州議員的選舉上，爾後，很快地擴展至國會選舉。1800 年以前，當「共和黨」和「聯邦黨」國會議員聚集在一起提名哲斐遜和亞當斯爲其黨內總統候選人時，就已建立此一程序。

若有一個區域未選出該黨的議員，該區就沒有代表。爲了因應此種情勢，「混合黨團」乃告確立。混合黨團是由未有代表區域內的議員和代表所組成。然而，對這些由立法菁英所組成的政黨所作的決策，仍不免有反對的聲音。再者，立法黨團爲行政體系選擇行政首長候選人的作法，常被視爲違反「分權」原則。是故黨團漸失去其效力。參見CAUCUS。

在十九世紀初期，全國黨代表大會係以一種取代性質的制度出現。其代表由地方的政黨會議選出或由初選產生。交通進步之後，漸漸有了州的集會，而且在某些州也已開始制度化。新的制度允許較廣泛的民衆參與，並且將立法和行政體系的提名分開，經由單一的票源來促進黨的團結。

第一次全國黨代表大會係由短暫存在的反同濟會黨(Anti-Masonic)和全國共和黨於 1831 年舉行。1832 年傑克森總統所屬黨派，「民主共和黨」正式召開全國黨代表大會。這次會議的舉行，顯示傑克森對羣衆民主的信仰。會議中並選擇其政治伙伴范布倫(Martin Van Buren)爲副總統。民主共和黨這次會議的規則建立了許多重要的先例，包括以選舉人票爲基礎分配代表，各州代表投票規定及候選人提名必須得到三分之二多數同意的規定。民主黨在 1936 年以前，一直保持三分之二多數決定候選人提名這項規定。

大多數現代政黨的實務規定是在南北戰爭以前就已經建立的，包括黨綱的制定(1840)、在全國性會議中選擇完整的制度(1844)，以及在全國大選間隔期間指定「全國委員會」來處理黨務(1848)。全國黨代表大會的規定一直沒有多大改變，直到二十世紀總統「直選制」引進之後，才作了若干改變。參見 PRIMARY ELECTIONS IN THE UNITED STATES。

全國黨代表大會的代表 有關州代表的分派，係以選舉人票爲基礎。每一州一張選舉人票可分配到一至三名的代表名額，目前此項公式已大致修改。選民對黨支持愈多的州，能分配到更多的代表。

1972 年民主黨在全國黨代表大會中制定一項空前重要的分配代表名額辦法，旨在使擁有大多數民主黨選票的州，有較大的權力。新的方法根據選舉人票分配 53%的席位，剩下的 47%則以在最近三次總統大選中，各州所得民主黨平均選票爲根據分配代表名額。全國黨代表大會的成員，大多爲自願參加。在各黨個別的努力範圍中，各代表其區域。各黨也選舉代表數同額的人爲候補代表。

各州的代表經由直接初選方式，或是經過一連串當地、郡以及州會議選舉產生。1972 年，民主黨全國代表大會選舉過程有重大的改變，改由黨組織和選舉代表「特別委員會」推薦。這項改變適用於總統大選年時的所有代表選拔方式，包括婦女、青年和少數人種的代表在內。各州黨部採用正式的規則，禁止個別的團體控制票源。在最後一項的程序中，一州所有的票數投給獲得該州多數代表支持的候選人。這項新規定當時並未被共和黨所採用。

1974 年，民主黨採行一項規章，保障黑人、婦女和青年的參與，依投票人對候選人的喜好優先順序，比例選出代表。

有些共和黨人士也開始考慮一些途徑以擴充該黨的基礎。1972 年共和黨全國黨代表大會包括了各州支持共和黨總統、參議員、州長和衆議員候選人的增額代表。但在同一次會議中，卻否決了給予大州更多代表權的計畫。

在全國黨代表大會代表權方面的重大改變，係由州立法達成。1972 年半數以上的州以直接投票選出會議代表，占總票數 60%。在此之前，直接選舉的代表比例只占總額的三分之一。此一改變反映出自 1968 年以來，對提名程序普遍不滿的情緒，特別是在民主黨的全國黨代表大會宣告破裂之後更是如此。

會議的活動 基本上，美國全國黨代表大會係由各黨全國委員會安排。由全國委員會決定席次分配各州代表，選出臨時的官員及安排住宿等。黨代表大會通常是在總統大選年的仲夏中某一星期一召開，爲期四天；不過，委員會在此之前就開始工作。主要的委員會包括「議事規則委員會」、「資格審查委員會」和「紀律委員會」。在共和黨中，每州各有兩個代表參加上述委員會。1972 年，民主黨全國黨代表大會召開時，委員會依州代表數量的比例分配，每州至少有一位代表，組成一百五十人的委員會。

委員會的決議可能影響總統候選人的提名。例如，1952 年共和黨提名艾森豪，主要是採納資格審查委員會的決議。

至於黨的主張或是黨綱政策的宣示，常是激烈爭辯的焦點。雖然黨綱常被貶抑爲只是用以耍嘴皮子(呼口號)，而不必身體力行，但仍有相當的重要性。政黨因公開爭辯政策而分裂的情形，以 1860 年的民主黨首開先例。這一年民主黨並未在奴隸問題上達成協議。較近的一次黨派紛爭，發生在 1964 年共和黨對於民權的地位之爭；另外就是 1968 年民主黨對越南政策的爭辯。研究顯示：黨綱在爭辯雙方的措辭中是相當明確的，而且常會對於獲勝黨派之立法過程有所助益。無論如何，兩黨對於立法項目仍有程度上的差異，但不是很大。

會議的前兩天通常是被組織、演說、設立規則、資格審議和制定黨綱等議事占滿。在這段期間，候選人不斷尋求最後一分鐘的支持，而黨則是利用大衆傳播媒體的免費宣傳服務吸引選民。會議的第三天，參加總統提名的候選人開始出席會議。傳統上，候選人的提名演說在一羣支持他的自發性宣傳活動後開始。不過，全國的電視觀衆早已對這些熱烈的情緒感到厭煩，還好兩黨對這項行動早有嚴格的限制。早在 1972 年民主黨就曾在至少三個州中，對支持候選人提名的活動有所限制。

爾後，一州接著一州的投票活動就開始進行，候選人必須獲得所有票數的絕對多數才能贏得提名。如果在第一次的投票中沒有候選人獲得多數，那麼就必須繼續舉行投票，直到有結果產生爲止。耗時最長的一次投票是在 1924 年民主黨全國黨代表大會，經過了二週、103 次的投票才達成。副總統的提名也採取同樣程序。會議在各候選人發表提名演說作結束。

會議的結果 提名進入明確的形式後，最普遍的情形是現任總統再次獲得提名。由於總統已具有全國性的聲望以及在黨內的權力，通常要擊敗現任總統是相當困難的。唯一例外是詹森總統在 1968 年因爲面臨強烈的黨派反對力量，而不再尋求連任。

另外也有類似情形，即在會議中未有強勁的競爭對手而提名現任的黨領袖。在二十世紀中，將近有三分之二的總統提名人在此種情形下失敗。最近，被提名人常採取單一投票制。較不常見的方式就是在主要候選人中選擇其一，或是在多次投票後，竟然出現黑馬而奪魁。

在副總統選舉中，若在提名過程中未達到超過三分之二的票選支持，競選伙伴的挑選，常是由新的總統候選人和其他的黨領袖商討之後再予以安排。唯一的例外是 1956 年民主黨的史蒂文森(Adlai Stevenson)拒絕被提名，會議在經過激烈的兩次投票競爭後，終於選出基福佛(Estes Kefauver)爲候選人。

二次大戰後，全國黨代表大會採取了一種相當有限的選舉方式，這要歸功於會前初選的重大影響——以初選方式來約束各代表。初期的競選活動，可在黨未做正式決議之前，表明其對總統職位的期望。當黨領袖私下在各黨員選民間協調愈感困難時，便加強電視的播放，以使這些候選人更爲人所知。會議的決定會受民意測驗的影響，民意測驗可顯示民衆所支持的候選人。因爲代表們渴望贏得選舉，所以他們通常都會投票支持在測驗中領先的人。由於總統日漸增加的權力，加上全國性問題的重要性，使得全國黨代表大會很

難挑選一名對公共事務毫不了解，也全無經驗的候選人參加競選。

由於上述這些因素，美國全國黨代表大會便不可能在一間煙霧迷漫的房間中達成協議，並選出一位平庸、可被控制的候選人。

州的黨代表大會 州的黨代會在州黨部是相當普遍的。然而因爲各州和地方官員的提名幾乎皆是經由初選產生，所以這些州的黨代會很少有提名的任務。州的黨代會之所以仍然存在，主要原因是要負責黨綱的擬定並執行執政黨的業務，以及提供競選活動的一個論壇。在某些州裏，預先的會議會指派一名官員參與提名，而可在初選中接受挑戰。在德拉瓦州和印第安那州中，黨代會直接指派全州性的候選人；而在其他州，如加州和威斯康辛州則設立非官方的黨辦事處，舉行自己的會議，類似的會議可見於選舉所喜好的候選人，然後在初選中支持他們。

其他國家全國黨代表大會 各國雖然有不同的名稱，但某些國家中。例如，英國一年一度的黨代表大會對黨魁而言，是一次重要的發言機會，也是恢復黨內競選活力的場所，和提供思考政策決議的一個論壇。黨的候選人和領袖係由地方的選舉區和平民院中的黨團所提名的，而且每年會議之決議，對於黨魁的政策和選民對政黨的認知都有深遠的影響。

其他國家的全國黨代表大會通常也挑選行政委員會，政府的領導人員大部分是從該委員會中選出。如果政黨直接控制了政府，他的黨會議就極具重要性，典型的例子就是共黨國家。蘇聯最重要的決議即由黨代表大會達成；黨代表大會每五年召開一次，其權力遠超過正式的立法和行政機構。

Bibliography

Bain, Richard C., *Convention Decisions and Voting Records* (Brookings Institution 1973).

Bickel, Alexander Mordecai, *Reform and Continuity: The Electoral College, the Convention and the Party System* (Harper 1971).

Chester, Lewis, Hodgson, Godfrey, and Page, Bruce, *An American Melodrama* (Viking 1969).

David, Paul T., Goldman, Ralph M., and Bain, Richard C., *The Politics of National Party Conventions*, rev. ed. (Vintage 1964).

Mailer, Norman, *Some Honorable Men: Political Conventions, 1960–1972* (Little 1975).

CONVENTION OF 1787 1787年會議

參見CONSTITUTION OF THE UNITED STATES.

CONVERGENCE 趨同演化

在演化親緣關係中疏遠的生物，爲適應相同環境，而發展出相似構造的演化現象。如軟體動物的烏賊與章魚，和鯨及脊椎動物具有相同的眼睛基本構造，並不是牠們之間有親密的血緣關係，而是趨同演化的結果。

CONVERGENT SERIES 收斂級數

參見SERIES.

CONVERSANO 康佛沙諾

義大利巴利省(Bari)城鎮兼自治區，距巴利市東南27公里處。爲櫻桃、橄欖油、酒及穀物的集散中心。

主教所在地，保存有一座建於十三世紀的教堂，以及兩座建於十一世紀的本篤會修道院和諾曼城堡(Norman)。人口：鎮15,543(1961)；自治區18,307(1966)。

CONVERSE, Frederick 康弗斯

西元1871.1.5-1940.6.8。美國作曲家。生於麻州的牛頓，1893年以優異成績自哈佛大學畢業，後就讀於慕尼黑音樂學院。《D小調交響曲》是他1898年自該校畢業時所演奏的作品。1899-1901年在新英格蘭音樂學院教授和聲學；1901-07年在哈佛教作曲，退休後投入更多時間在作曲上。1931-38年擔任新英格蘭音樂學院院長。卒於麻州的魏斯特伍得(Westwood)。

《神祕的喇叭手》(1905)這首管弦樂幻想曲大概是康弗斯最受歡迎的作品，但他最值得注意的作品是獨幕歌劇《誘人的笛聲》(1910)，該劇是第一部在紐約大都會歌劇院發表的美國人作品。他也寫過室內樂和電影配樂。

CONVERSION 皈依

指基於信念接受或改變某一宗教信仰的體驗，其用法並不局限於某一特定宗教。釋迦牟尼和聖方濟分別離棄享樂的人生，轉向他們視爲屬靈的、實在的事，前者透過克己，後者則透過守貧和對世界的關愛而達成皈依。

皈依在聖經中表示人對神的歸附，包括神的主動和人的響應。聖保羅(使徒行傳第九章)和以賽亞(以賽亞書第六章)的皈依最爲典型，包括知罪、赦免和接受呼召的體認。舊約中皈依的主體經常是以色列人全族(以西結書十八章30節；出埃及記第三十二章30節)；新約中則以全世界皈依爲傳教之目標。耶穌在開始傳神的福音時說：「日期滿了，神的國近了，你們當悔改，信福音。」(馬可福音第一章15節)

基督教會一向認爲皈依是她的主要任務，幾位著名的傳教士如彼得、保羅、金口約翰(Chrysostom)、薩伏那洛拉(Savonarola)、路德和衛斯理(John Wesley)等都強調其重要性。天主教徒和基督教徒都同意因皈依所帶來的轉變——重生、新生、信仰——是基督徒生活中不可或缺的。天主教認爲不論皈依與否，受洗就能帶來重生；相反的，基督教則強調無論是否受洗，唯有心靈上的皈依神才能帶來眞正的新生。隨二十世紀普世教會合一運動興起，兩教差別漸微，目前的趨勢似乎共同認定完整的皈依和重生與領受教會的聖禮有關。

心理學發展使皈依的心靈經驗廣受討論，這牽涉徹底檢討在皈依體驗中是否有任何神的作爲在裏面。詹姆斯(William James)認爲皈依的過程是「自我由自覺錯誤、自卑和不愉快的感覺轉變爲自覺正確、優越和喜悅」的自然現象。佛洛伊德則認爲宗教經驗衍生自「童年無助和孤獨以致渴望父親的感覺」。在許多神學家中，似乎有採取類似說法的趨勢，指出皈依的過程和其他的人類經驗沒有兩樣：如同一些心理治療常可使人的道德觀和行爲徹底改變。有些神學家則試圖用一種「刺激反應」行爲，來解釋皈依現象。布蘭登(Owen Brandon)在《爲靈魂而戰》(1959)一書中寫道：「皈依是因個人接受某些心理態度或行爲特殊取向之刺激而發生的反應。然而，對大部分心理學家和神學家來說，在皈依經驗中神的作用仍是一尚待解決的難題。」

CONVERSION HYSTERIA 轉換性癔病

參見HYSTERIA.

CONVERTIPLANE 垂直起落換向式飛機

參見AIRCRAFT.

CONVEYOR 運送機

沿著固定路徑把物車由一端移至另一端的裝置。運送機是工商業上常用的物體處理設備之一。另外還有工業用卡車及起重機和吊車。

常見的運送機包括超級市場收銀台的帶式運送機、把車子移向自動洗車裝置的鏈式運送機、乾洗店中存取衣服用的懸吊運送機，以及滑雪場中的纜索運送機。

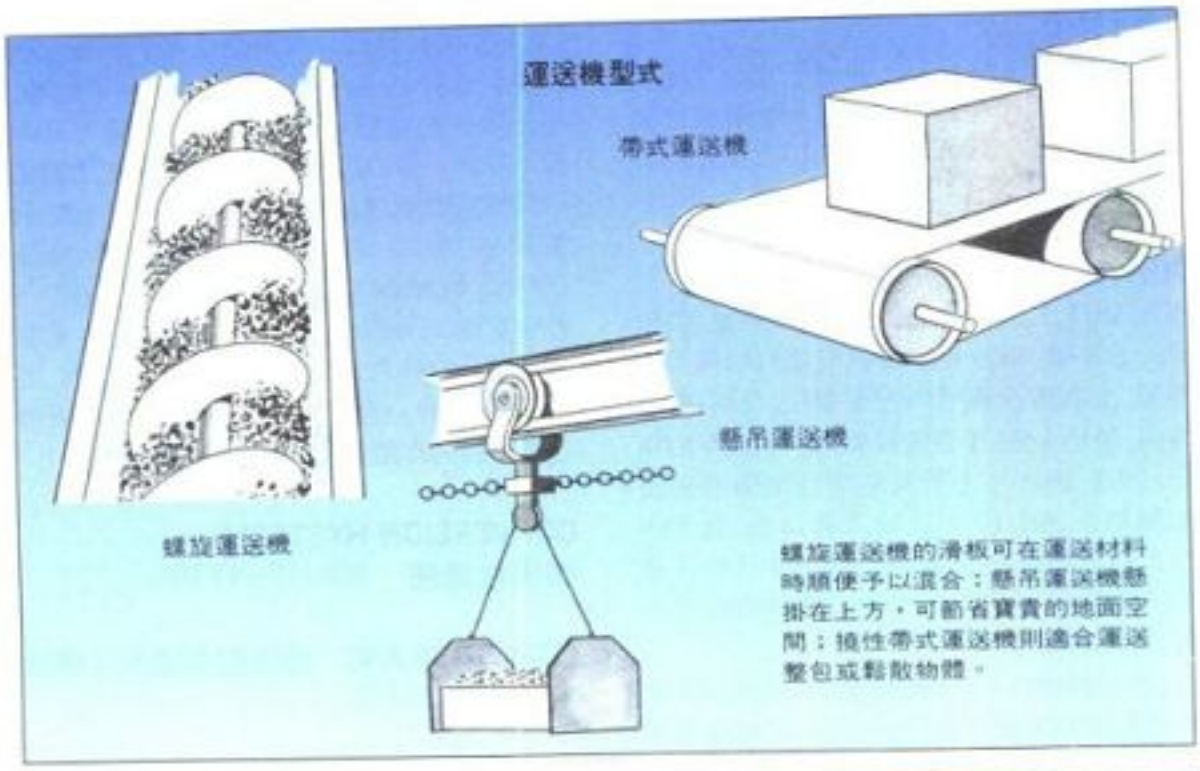
運送機普遍用於工業上的每一生產及分配階段，提供經過控制的材料之連續輸送，而使效率提高。許多工業便相當依靠運送機，例如採礦業幾乎百分之百靠運送機運送原料；營建業則大約有90%用來處理材料；典型的製造工業中約有50～70%的生產成本是材料運送，正確比例依處理過程及產品本質而定。

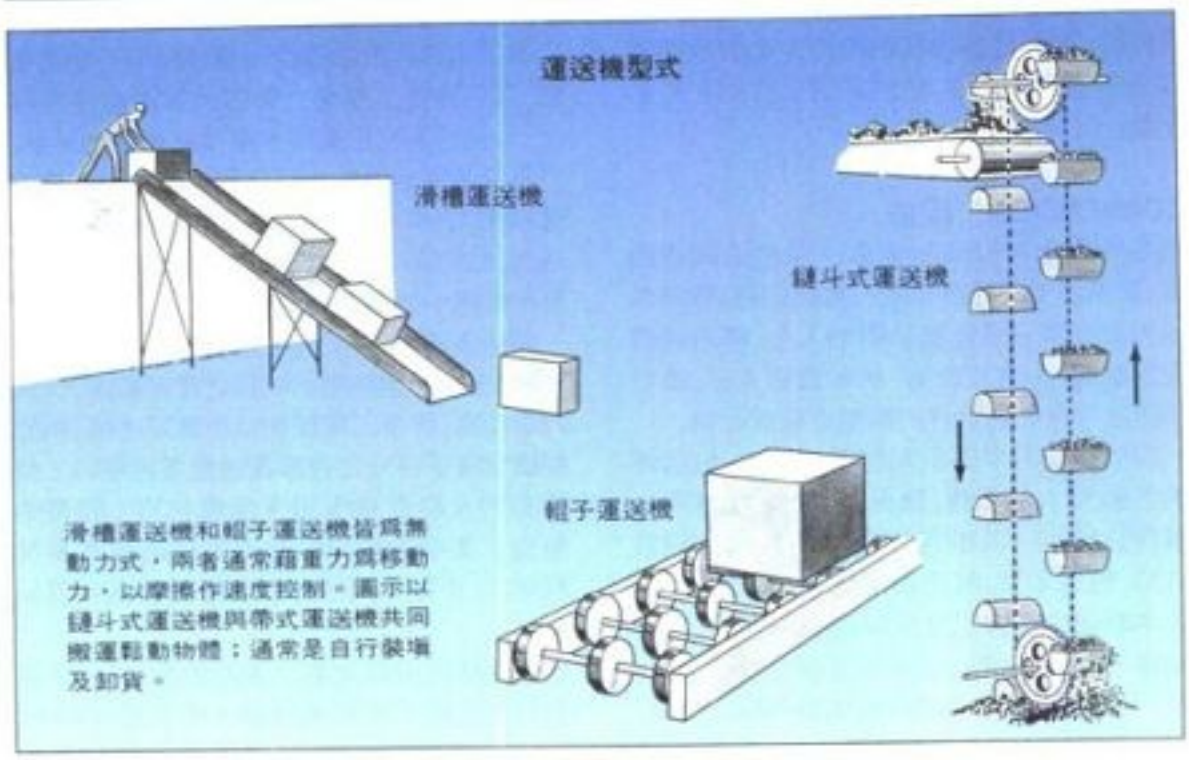
運送機已成爲大量生產的表徵。第一座完全自動化的工廠爲奧利佛・伊文思(Oliver Evans)麵粉廠，1785年建於美國德拉瓦州威爾明頓市(Wilmington)。伊文思利用帶式運送機、斗式升降機及螺旋運送機把穀物及麵粉連續送到各製造單位。肉類包裝工廠在南北戰爭期間開始使用運送機。1912年亨利・福特更以第一次使用運送機於移動的裝配線上而聞名。

運送機型式

運送機約有130種不同型式，在選擇運送機來執行某一特定工作時，最主要的考慮是所要處理材料的特性、所要做的運動方式及裝設處的建築或結構上限制。現代的趨勢已脫離選擇運送機來解決單一的處理工作，而偏向從整體生產及分配的施行上來考慮材料處理功能及設備。運送機通常最適用於(但並不限於)負荷平均及總負荷量一定的狀況中，最好能在固定速率下連續運作，且所經路徑固定。

無動力運送機 最簡單的運送機是利用重力或人力來推送物體。滑槽、輥子運送機及輪式運送機是最常見的無動力運送機。





輥子運送機　通常用於短距離之運送。

斗式運送機　主要應用於運送鬆散物體。

滑槽　某些鬆散材料如煤、碎石和一些不能自由流動的固體物質，能夠藉重力在稱爲滑槽的溝槽裏移動及降下。滑槽有開放式或封閉式，能沿著直線或彎曲路徑架設，具平底或弧形底。有些滑槽由短的傾斜段落組成，因而容許材料從一段掉落短距離到另一段。所有滑槽由滑動摩擦來控制所運送材料的下降速率。滑槽通常用來做短距離移動，例如由某台機器到另一台或是由某層樓到其他樓。

輥子運送機　物體經由重力或人力在輥子運送機（其構造爲一連串由框架所支撐的輥子）上前進。行進路線爲直線或曲線，通常用於短距離之運送。水平輥子運送機能當做工作台，工件由人力推送到下一站。傾斜的輥子運送機由滾動摩擦來控制物體的下降速率。被移動的物體需有平滑堅固的支撐表面，或是置放在容器裏。輥子運送機普遍用於包裹處理場中。

輪式運送機　輪式運送機跟輥子運送機相似，但具有裝在平行桿上的滑輪式輪子。它們通常比輥子運送機便宜，然而輥子運送機一般都較耐用。輪式運送機普遍用在卡車的卸貨上。

動力運送機　大多數運送機以動力來移動物體，並運用皮帶、鏈條或纜線使物體運動。以下介紹動力運送機的代表性種類。

帶式運送機　帶式運送機基本上是一條由織物、橡膠、塑膠、皮革或金屬所做成的無端環帶。帶子被輥子、槽帶惰輪或平的滑底所支撐，並繞過一驅動及端滑輪。紙盒、袋子及紙箱等物就置於帶子上運送。設計來運送鬆散材料如煤、砂、碎石等的帶式運送機會裝有惰輪使帶子成爲槽溝形。帶式運送機也能傾斜使用，通常當做其他運送機的進給器，或是做爲輥子運送機段與段間變換高度之用。

動輥子運送機　動輥子運送機跟輥子運送機類似，僅其輥子是由動力所帶動。通常動力僅加在運送機中，用人力或重力移動物體有困難的段落。

裙板運送機　裙板運送機由一連串互相重疊的鋼板、裙板或盤所構成，其兩端與鋼導軌上運動的兩股鏈條相連接。裙板運送機用來運送大量的鬆散材料，而且能處理細小或大塊物體。板條運送機是裙板運送機的另一種型式，它的負荷支撐表面是由彼此並不重疊的木質或金屬板條，以兩端跟兩條滑動鏈條相接所構成。板條可用模子做成適合特別用途（如抓持鑄錠）的形狀，亦可裝成工作枱高度或跟地面貼平成爲移動地板。板條運送機通常是水平使用，但也能用在稍微傾斜之處。

斗式運送機　斗式運送機有許多種型式，它利用裝置在無端皮帶或一、二根鏈條上的舀斗來運送物體。舀斗具多種型式及尺寸以適合特別材料的處理工作。許多斗式運送機是自動裝填及卸料型。斗式運送機最主要應用於運送鬆散物體。

鏈動運送機　鏈動運送機裏，刮板或刮刀以一定間隔與一條或多條無端鏈條或纜索相接。鏈動運送機通常用在沿著溝槽推送鬆散物體，常見的型式爲具有單股鏈條，配有木質刮板來運送小量的鋸屑、木屑、樹皮、玉米穗及類似的無磨削性物質。鏈動運送機如在溝槽底部設有門或開口，則能用來自動分配細小或易碎的鬆散物質。

懸吊運送機　懸吊運送機由一連串被單一頂上軌道所支撐的吊車組成，它們以鏈條、纜索或其它連桿相連並藉此被推進。運送物通常放於懸掛在吊車下的托架內。懸吊運送機有較大的變化範圍，能夠沿著水平、傾斜及彎曲路徑行進。懸吊運送機通常用來把物體從某一建築移物移到另一建築物，或是一棟建築物的各層樓間。因爲它們能靠近天花板行

進，所以節省地面空間。特別設計的懸吊運送機能用來儲存、分類及自動放開或拾取運送物。

動力及自由運送機 動力及自由運送機是一種將運送物置於以單軌支撐的托架內而移動的系統。托架跟一位於"自由"軌道上方的懸吊運送機相接，並由其帶動。此型運送機跟懸吊運送機的不同點在於托架的運動可以是間斷式。動力可以加到運送機的某些段落，再於其間靠重力或人力移動，或是全程都加動力。此種組合提供了一種能手動或自動變換這些自由托架進出相鄰線路的方法。動力及自由運送機廣泛地用在如汽車及家用產品等的大量生產工業中，以做爲供給裝配線及提供一種對某些零件自動控制選擇性庫存的系統。

推桿運送機 推桿運送機是由兩條無端鏈條以適當間隔由桿或旋轉推桿交叉相接而成，推桿沿著運送機的固定底來驅動運送物。推桿運送機主要用在運送尺寸相當均勻的物體，且有平滑支撐表面，斜度可至 60 度。它們也可用在斜面上以減緩運動速度，亦經常用於樓層與樓層間或介於不同水平高度的運送機間。

滑鏈運送機 滑鏈運送機由一條或數條在軌道上滑動的無端鏈條所構成，運送物由鏈條本身承受。滑鏈運送機多用在紙漿及造紙工業上，以便檢查及揀選紙漿原木或處理木材、包裹、條板箱等。把平頂附屬裝置裝在單股鏈條上，就成爲製造工業中運送瓶、罐及容器到充填機器的理想組合。加上推送裝置的單股鋼鏈稱爲地板運送機，通常用來移動拖車，上面載著等待裝配及塗裝的汽車車身。

托式運送機 托式運送機拉著在地板上的卡車或小推車，這些車是連接到由吊車所支撐的無端鏈條，吊車的軌道可位於上方、跟地板齊平，或在地板內。卡車沿著軌道路徑行走，它們可自動取貨、換到輔助軌道及在預定位置卸貨。此種運送機廣泛用於倉庫及製造工廠裏做爲送及收集貨品。

螺旋運送機 螺旋運送機具有一螺旋狀滑板的軸。當螺旋軸轉動時，鬆散物體就在開放式或封閉式溝槽內移動，它可在沿著路徑的任一位置進料及卸料，其路徑可爲水平、傾斜或垂直位置。螺旋運送機的滑板形狀也能做成在運送同時亦有混合的動作，它們通常用於無磨削性材料。

振動運送機 振動運送機爲撓性支撐的溝槽或管件，以高頻率小振幅的振動來運送鬆散物質或其他物體。振動使物體沿著溝槽前進。其中擺動運送機具有非常低的頻率及大振幅的運動，非常適合於運送熱鑄件。

氣動運送機 氣動運送機以管子或導管來運送物體，空氣壓縮機或送風機則用在管子內產生空氣壓力差，以引起物體移動。鬆屑、穀粒、木屑及粉狀材料等通常由這種運送機輸送。物體若由托架包覆著，則亦可由氣動運送機運送。

移動式運送機 移動式運送機是指裝在可移動支撐架上的任何運送機，它們通常能夠從水平位置起改變傾斜角度。大多數的移動式運送機爲裙板運送機、帶式運送機、斗式運送機、輥子運送機及鏈動運送機，它們經常用在裝卸軌道上的汽車及卡車，且幾乎都用來運送飛機的行李。

Bibliography

Bhatia, M. V., and Cheremisinoff, Paul N., eds., *Solids and Liquids Conveying Systems* (Technomic 1982).
Conveyor Equipment Manufacturers Association, *Belt Conveyors for Bulk Materials*, 2d ed. (1979).
Conveyor Equipment Manufacturers Association, *Conveyor Terms and Definitions*, 4th ed. (1982).
Conveyor Equipment Manufacturers Association, *Screw Conveyors* (1981).

CONVICT LABOR 獄中勞役

在整個歷史中，讓犯人以勞動方式服刑幾乎是所有國家的政策。這些受刑人的個性，一般於一定期間內在特定國家裏都已經被社會哲學所定位。無論定罪或監禁，勞役是被設置來當作刑罰，也是使受刑人重新恢復地位進入社會的手段，而且作爲抵銷監禁成本並且爲國家賺取利益的方法。

獄中勞役的理論 早期獄中勞役措施包括許多對生產無直接關係的種類，皆屬懲罰性質，此種方式只會造成受刑人最大程度的痛苦和不安。一些工作方式包括使用踏車（古時用以懲罰囚犯的工作）以及在一條長廊上背著砲彈來回走動。諸如此類的懲罰性勞役，有助於減低受刑人將來再違犯刑法的機率。

在不同的時代裏，懲罰性質的獄中勞役或是只屬於生產性質的手段，都是由既得利益所支持著，對於僱用這些受刑人的類型和數量之情形乃尋求法律上的規定，以限制與私人企業的直接競爭或成爲另一種廉價勞工。但是現代的修正理論，注重於發展一種良好的工作興趣和技能，如此將有助於受刑人被釋放後，能很快地重返社會且被社會接受。此種理論反映出一個觀點，即恢復名譽而重返社會的生產性獄中勞役制度較懲罰性勞役更具防止犯罪的功效。其他同時期理論的目的，包括維持或改善這些受刑人的生理和心理健康；透過僱傭行爲中之積極參與來降低懲戒的意味；以及減少矯治機構的營運成本。因此，獄中勞役在當代理論中只是一種矯治計畫裏的一個重要情勢觀點，其作用包括施於受刑人心理上、社會上、醫學上以及宗教上較大的注意程度。

僱傭計畫的種類 目前全世界有六種主要的獄中勞役制度，包括三種私設制度——租賃、契約和零售制度，以及三種公衆制度——公共勞動、公共利益及國家使用制度。

在國家對於受刑人的監禁、僱傭以及生產物品的販賣控制之下，顯得在市場上的限制看來很特殊。因此，在公共利益制度中沒有限制貨物而到處均可陳售。在美國，這種制度在十九世紀初期曾被使用，而且在一八八〇年代也同樣被運用，但今日大部分西方國家則已禁止使用。另一方面，大多數國家已經建立國家使用制度，在此制度之下販賣貨物的市場，無論在州或國家的生產上，對於公共團體（如監獄）均是有限制的。美國某些州在此種制度運作下便需要去購買特定的受刑人所製造的產品。國家使用制度於一八八〇年代在美國開始發展。最早在美國發展的公共勞動制度與國家使用制度不同處，在於所販賣的貨品是公共建築物或道路；有關此制度最早的實驗在十七、十八世紀進行，但較大的發展則是在 1880 年後發生，特別是汽車發明之後對於道路的需要增加。做工時以鎖鍊鎖在一起的受刑人是這種制度代表性的運用，如編列成森林露營隊，以受刑人從事消防、控制昆蟲和清理大地之工作。

僱用受刑人從事勞動工作的私設制度，通常允許私人雇主控制雇傭關係及販賣產品，只要受刑人的監禁和紀錄仍舊掌握在州的手裏。最早發展的契約體系，大約於 1798 年首次在美國出現，1820-80 年間蓬勃發展，其後被成長中的勞工運動所打擊，而只得爲了工作與廉價獄中勞役制度競爭。私人雇主提供生產和市場設備，而且由雇主與受刑人共同分享利益。零售和租賃制度與契約制度很近似。雖然如此，在零售制度裏職業仍然由州所控制，由承包人銷售產品，這位承包人以生產的件數來給付，而不是用工作時數來計算工資。此種制度於十八世紀末期首次在美國出現，1880-90 年間達到頂點，成爲帶有許多不名譽的契約制度的代替品，雖然實際上兩者的差異很少。二十世紀獄中勞役的零售制度在美國幾乎已經全部消失。在租賃制度之下，受刑人是出租給私人雇主替他們在林場或其他林地工作。首先用來當作繳不出罰鍰的處罰替代方式，亦即易服勞役，此制度和定期服務契約制度近似。一種經過修正的解釋顯示，短期役期的受刑人以很少的工資、空間和幾乎是免費的伙食供應情況被僱用，至今仍存於歐洲和美國。

薪資和獎勵 關於受刑人受僱用薪資的詳細資訊很困難去得悉。根據對於受刑人和假釋制度的觀察，在美國受刑人的薪水從一天 0.05～1.3 美元都有。一九六〇年代聯邦罪犯的平均日薪是一天 1 美元。在大部分的國家裏，受刑人僅僅被支付有名無實的形式工資，不過其他的獎勵則用來鼓勵社會的接受力，以保住受刑人的職業，並且確保必要時公共團體性工作的適當服行。在美國，聯邦罪犯被分派到工業部門去接受有功績的服務獎賞，並且每個月在所指派的工作上擁有 2～5 天的減刑優惠。一些州立監獄要求爲工廠工作以換得減刑，然而，比例上仍然很小。

從這些少數的統計數字上看，很明顯地受刑人的工資無法維持他們自己或其家屬的生活所需，當他們從監獄釋放後，一段長時期內生活將很困苦。除此以外，大部分的獄中勞役並沒有爲這些受刑人設想其出獄後從事的工作，而且在許多州裏多數受刑人沒有在矯治性質的工業部門中受到訓練。因此，獄中勞役主要在培養工作興趣、減少怠惰的不良習性，

以及維持生理和心理健康。世界上現存的矯治性勞役計畫之結構，實際上不可能發展出一種雇傭職業的計畫——此種計畫將使所有受刑人得以學習生產性的技能，而此種技能將促使他們在服完刑期出獄後走向正常的工作生活中。

獄中勞役目前之趨勢　私設的獄中勞役制度已逐漸被公共制度所取代。雖然如此，受刑人的怠情性卻增加了，因爲工作通常和社會的正常生活缺少關聯；從事工作的受刑人比實際工作所需要的人力多出許多，而他們通常被指派到一個特別的工作單位。因此，促使一個出獄的受刑人調整其心理上和社會上的適應性以重返社會，是獄中勞役的最重要目的，此舉對受刑人和與受刑人有關的社會而言是最好的結果，當代的矯治理論即非常注重受刑人在私人企業中正常職業的適應程度。由於對受刑人出獄後的生活適應程度逐漸重視，在那些矯治性監獄所設立的自由工業中，也加強了與矯治性工業有關的計畫。獄中的受刑人不應該接受如紡織工人或是修鞋匠等的工作訓練，因爲這些工作在他們出獄後對他們並無用處。

美國矯治協會根據世界上大多數先進國家的當代思想，而於 1966 年出版《矯治的標準手冊》。該手冊中陳述「在矯治監獄中擁有可僱用的被告而不使其有機會去從事生產性工作，就是違反了促使受刑人重返社會的主要目的之一。不因爲了增加財政收益而以一切方法剝削非志願工作範圍內的勞工，或是非正式地利用其他手段來干預自由企業，其不只是有可能，甚至是不可避免的。所有的政府司法機關應提供完全的合作以建立生產性的工作計畫，用傳授並行不悖可以並存的工作技巧、興趣、態度以及工作紀律的觀點來促使計畫的成立。」

目前對於受刑人的職業計畫著重在其工作的價值，並視所有受刑人的需要讓他們得以從事生產性的工作，如此可促使其將來成爲社會經濟體系中有貢獻的成員。大多數受刑人在拘禁後二年回到社會，故欲使其有適當的準備以對社會做有用的貢獻，便必須使其在監獄中接受一種可被社會接受的工作訓練。

因此，訓練的重點著重在使受刑人出獄後於自由社會中生活時所需要的職業技巧之培養，透過此一形式漸增的矯治性計畫，來取代以艱苦勞動作爲懲戒的手段，因爲艱苦勞役對受刑人出獄後重返社會工作並無助益。

現代許多有關受刑人雇傭工作計畫的技術，包括在社會、學校以及實業製造工廠中接受密集的出獄前訓練計畫。工作休假制度正逐漸被重視，在此制度下，罪犯可以尋找未來工作及雇主爲由而在短時間內暫時出獄。愈來愈多的工作機會等待受刑人重返社會，並且促使高度技術的工作人員在這些受刑人的職業中發展紮實的計畫，以協助受刑人在出獄後很快地重獲一個有意義的人生。

CONVOCATION　教士會議

指英國國教在各教區內舉行的立法會議。通常雖指坎特布里教士會議，也常用於北方和約克小教區的小型教士會議。古代教會的會議活動和權威皆受到大公會議或宗教會議的影響，而總主教轄下的教區亦逐步開始召集區域性宗教會議或教士會議。早在盎格魯撒克遜人形成政治上統一的國家前，英格蘭的教會組織已在七、八世紀召開全國性宗教會議。這些舊時宗教會議即今坎特布里和約克教士會議的前身，約出現在十三世紀左右。

教士會議的議程與英國國會併行，通常每年在國會會期召開二或三次會議。當一個民選國會產生時，新的教士會議即告成立；而當國會解散時，教士會議亦隨之瓦解。教會的權力亦受政府管轄，教會法規的公布必須得到王室同意。不過教士會議的主要任務並非制定教會法，而是制定能完整表達英國國教教義、教規、祭儀，以及教士對道德、社會和政治關懷的法則或宣示。教士會議之正式法案在被賦予莊嚴的宗教權威前，往往須經由全體教士代表的決議及各教區總主教的認可。

坎特布里教士會議分爲兩院：上院由教區內所有主教組成；下院則包括大主教教堂的執事，每一教區選派的兩名副主教、數位代訴人以及按各區神職人數比例選出的神職代表等；不設平信徒代表。不過另一個規模更大的全英國國教會議是由平信徒、主教團和下院教士組成，依 1919 年「授權法案」成立。上述兩大會議也召開聯合會議，共同商討教會行政、財務、教育及未來興革。參見GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND。

convocation一詞也指某些英國國教所屬姊妹教會所舉行之區域性或教區會議。大學內的學員集會(通常限定碩士參加)也稱爲convocation(評議會)。

CONVOLVULACEAE　旋花科

參見MORNING GLORY.

CONVOLVULUS　旋花屬植物

參見BINDWEED.

CONVOY　護航隊

參見SUBMARINE.

CONVULSION　驚厥

一種往往伴隨肌肉抽動或感覺和行爲異常的陣發性意識障礙。驚厥的前後過程通常只持續幾分鐘，但外在的症狀表現卻極富多樣性。簡言之，驚厥可視爲一種腦細胞電氣活動太過於強烈和失控所造成的結果。

神經系統和人體其他器官的病變都可以引發驚厥。臨床上，雖然不明病因的反覆發作占有很高的比例，不少驚厥到最後還是可追查到與腦腫瘤、腦血管畸形、腦代謝異常和腦的寄生等病變有關。傳統上，癲癇epilepsy這個源自希臘字「epilépsia」(意爲被惡魔附身)的字面意義，原是描述反覆性的惡魔附身現象，等於是一種病名。利用這種描述名詞來說明某一特殊疾病的臨床症狀，本來是極恰當的，然而後來卻將convulsion也來描述任何會引起智力異常而與癲癇無關的驚厥動作，其實這類的驚厥發作大多可找出潛在病因，因此嚴格說來，convulsion只能用來描述一種狀況，而不宜當作病名使用。

驚厥發作之分類　驚厥發作當時的臨床表徵，並非隨著潛在病因的不同才呈現多樣性，其發作型態完全取決於腦異常放電區所處之位置，以及電氣活動擴展到其餘腦部的速度和程度而定。少數具特殊發作型態的驚厥或許在分類上稍有困難，然而其餘大多數的驚厥發作，大概都可歸屬於以下五大類中任何一種，即大發作、小發作、精神運動型發作、局部發作和輕型運動發作。

大發作　係驚厥發作中最常見的型態，可發生在各年齡層，通常好發於 25 歲以前。發作時，會有意識喪失、咬傷舌頭和大小便失禁的現象，還伴隨呼吸短暫停止和大聲打鼾，並造成皮膚發紺(變紫色)；接著，患者全身肢體會逐漸轉爲鬆弛，呼吸恢復正常，並再次甦醒。驚厥後的患者可能發生短暫意識迷糊的現象、抱怨頭痛或胃腸障礙，甚至蒙頭大睡片刻。儘管驚厥的前後過程頂多 10 分鐘左右，但發作後的其他綜合症狀卻可能持續幾個小時。大發作的發作頻率從一天內幾次到數年才發作一次不等，有時連續的驚厥發作會使患者的意識不及恢復，此在臨床上稱爲驚厥重積狀態(status epilepticus)。

小發作　小發作並非是輕型的大發作，而是另一種發作型態。通常在孩童時期發生，很少持續到 20 歲以上。典型的特徵包含短暫而突然的意識空白，有時還伴隨眼睛、頭部和肢體的輕微抽動，甚至有頭部下垂、搖晃欲倒的情形，極少數的情況可能引起尿失禁。發作時間通常只持續 5～30 秒鐘，發作之後患者可迅即恢復清醒的意識，並繼續發作前所從事的工作。儘管這種小發作的發作次數可能相當頻繁，臨床上卻罕見有密集到引起長時間意識障礙的程度。

精神運動型發作　這種發作會產生行爲、知覺或情緒上的反常現象，也就是說有心智迷亂、記憶喪失及非意識性的自主運動。這些動作可能極爲單純和短暫，例如只是拍拍手或舔舔唇作罷而已，有時則表現出較複雜的行爲，例如離開原來的坐椅，在房間內漫無目的走動等，但行爲本身倒是很少有侵襲或暴力的舉動。發作時間通常只持續 2～3 分鐘，發作後也會有短暫心神困惑的現象。

局部發作　局部發作的臨床表徵通常跟病變所在的腦區有直接對應的關係。如果大腦的異常放電現象只局限於某個部位，即爲局部發作。當大腦的異常放電從一個區域擴展到其他區域時，則另稱爲傑克森氏發作，此以最先發現這種發作型態的神經學專家傑克森之名而命名。典型傑克森氏發作所觀察到驚

厥運動會從手指頭開始，依序擴展到手掌、手臂、顏面和腿部，如果這些驚厥傳到對側的肢體，則會造成患者意識喪失，進而引發一次大發作。

輕型運動發作 其特徵包含發作時間短暫、次數較頻繁，以及不產生發作後之心神困惑症狀。臨床上可以再細分爲三種次類型：(1)失動型發作，患者的後背部肌肉會頓失張力，造成猝然跌倒並傷及臉部和頭部；(2)間斷性肌抽躍發作，患者的軀幹和肢體會產生無法控制的肌肉抽動；(3)廣泛型肌痙攣發作，患者全身大部分的肌肉都會產生強烈收縮，形成兩臂向上伸舉，頭部往胸前下垂且下肢向腹部屈縮的姿勢，這樣的身軀屈折有些類似鑷刀式跳水法的外觀；這個姿勢只維持5～10秒鐘，卻可在幾分鐘內發生數次，有時一天內發作的次數會多到難以估計。

診斷與治療 確定診斷所必須用到的檢查，通常也能區分出發作的類型，甚至可發掘出潛在的病因。這些檢查當中又以腦電圖最爲重要，因它可將腦的電氣活動化爲波形紀錄顯現。大發作、小發作和精神運動型發作都具有特殊的腦波圖形。必要時，放射線檢查也可提供進一步的診斷幫助，包括將空氣打入腦內空隙之腦室攝影術和將造影劑注入血管的腦血管攝影術。

驚厥發作的治療主要是針對潛在病因的消除及抗驚厥藥物的給予，無論病因是否明朗，這些藥物都具有壓抑腦內異常放電之效力。經由神經專科醫師的適當處置，大多數的驚厥患者都可過著正常的生活。

CONWAY, Henry Seymour 康韋

西元1721-1795.7.9。英國軍人兼政治領袖。康韋勳爵一世法蘭西斯(Francis)的次子。在擔任昆布蘭公爵(Cumberland)的侍從武官時，斯圖亞特王室企圖恢復王權。曾參與奧地利王位繼承戰爭和1746年的卡洛登之役(Battle of Culloden)，斯圖亞特王室最後失敗。1772年受任將軍，1793年官拜陸軍元帥。

家族的影響使他同時也追求政治的生涯。在七年戰爭結束之後，因與維新黨的德文夏公爵(Devonshire)、格拉夫頓公爵(Grafton)及其表兄弟沃波爾(Horace Walpole)交往，遂使他投入反對黨。後因投票反對政府的通用逮捕狀(參見WILKES, JOHN)，而被撤除團長職務，也失去宮廷侍從官職位。

康韋成爲維新黨殉難者的聲譽是他政界生涯的基礎，但是主要還是得助於昆布蘭，因昆布蘭於1765年任命他爲南歐部門的國務大臣和下議院的領袖。他在例行事務方面頗爲幹練，但在處理議事上則非其所長。1776年，羅金厄姆侯爵(Rockingham)內閣垮台，在皮特(William Pitt the Elder, 1766-68年在位)主政時，康韋仍留任原職，以期再結合維新黨的兩個主要派系。

儘管他在1766年對廢除印花稅法的動議成功，但對一七七〇年代的美洲問題仍持不確定的論調。但是當美國獨立戰爭爆發，他立即譴責這個戰爭爲「殘忍、無益而有悖人道的。」1782年2月，他在下議院提出決議案反對繼續進行戰爭，導致諾思勳爵(North)內閣的垮台。在羅金厄姆的後繼內閣中，康韋受命擔任總司令，並再度入閣。1783年12月，持續對小皮特作強烈的言詞攻擊，卻在1784年的選舉中敗給聖・埃德蒙茲(Bury St. Edmunds)。從此直到他在罕利(Henley)近郊去世，不復有政治力量。

CONWAY, Moncure 康韋

西元1832.3.17-1907.11.15。美國牧師兼作家。出生於維吉尼亞州法茅斯(Falmouth)附近。原爲美以美教會牧師，後來改信基督一性論派，並於1853年進入哈佛神學院。1854-55年間，他是華府基督一性論派教會的牧師，因反對奴隸制度而遭撤職；1856-61年，擔任辛辛那提公理會牧師。1864-84年及1892-97年，他兩度出任倫敦南方教堂的牧師。1860-61年間，康韋出版《面盤》(*The Dial*)一書；1862年，在波士頓發行反蓄奴制的報紙《聯邦制》。他最富有學術價值的作品可能是《托瑪斯・潘恩的一生》(*Life of Thomas Paine*, 1892)。卒於巴黎。

CONWAY, Thomas 康韋

西元1735.2.27-1800？。愛爾蘭軍人及美國獨立革命戰爭的將領，他因密謀撤換華盛頓而以蓋茨將軍(Horatio Gates)取代爲美國國民軍總司令的「康韋陰謀」出名。

生於愛爾蘭的克立(Kerry)。6歲時被送到法國受教育，14歲就加入法國陸軍的愛爾蘭旅。當美國獨立戰爭開始，迪恩(Silas Deane)招募他加入殖民地陸軍。1777年，國會授他爲准將。同年，在布蘭迪萬河(Brandywine R.)和日耳曼敦(Germantown)與英軍作戰。

華盛頓並不器重他，反對繼續晉陞他爲少將及擔任檢察長，俾對多數富有經驗的軍官表示公平。1777年，康韋涉入一項陰謀，圖使薩拉托加(Saratoga)之役勝利的指揮官蓋茨成爲總司令。康韋以爲在這項密謀中能扮演重要角色，但事實上卻未起什麼作用，後歸於失敗。受到拉菲德(Lafayett)的嚴厲批評，而他在國會的朋友也都離棄他。1778年辭去陸軍職務，並在與卡德瓦拉德將軍(John Cadwalader)決鬥受重傷後，向華盛頓道歉。

1779年再度加入法國陸軍。1784年授任少將，並被任命爲旁地治利(Pondicherry)及法國在印度所有屬地的總督。同年也創設了聖路易指揮官制度。娶科普利元帥(Baron de Copley)之女爲妻。在法國大革命爆發後，成爲法國南部保皇部隊的指揮官。後來被得勢的革命黨人流放，最後在英國去世。

CONWAY 康威

美國阿肯色州中部城市，爲福克納郡治所在，距小岩市(Little Rock)西北40公里處。主要工業爲製造鋼板車身、冰箱外殼、鋼琴、傢具及鞋子等。康威湖距市區南部3公里，爲一漁獵休閒區。市中有亨德里克斯學院(Hendrix College)、阿肯色州立大學、中央浸信會學院。

建於1871年，以第一任總督康威(James S. Conway)之名命名。1875年設市，採市長-議會制。人口20,375。

CONWAY 康威

美國新罕布夏州東部城鎮，屬喀拉爾郡(Carroll)，位於沙可河(Saco R.)及急流河(Swift R.)交會點，康科特(Concord)以北99公里處，白峯國家森林東南頂點，爲旅遊勝地。包括未設行政區的康威、喀沙基(Kearsarge)、紅石(Redstone)及以滑雪勝地聞名的北康威等區。建於1765年，採議會-經理制。人口7,158。

CONWAY 康威

美國南卡羅來納州東北部城鎮，霍里郡(Horry)郡治所在，查理斯敦(Charleston)東北146公里處，臨瓦康胥河(Waccamaw R.)，爲菸草、瓜類、蔬菜轉運站。輕工業包括鋸木、木工等。設有南卡羅來納大學分校。採市長-議會制。人口10,240。

CONWAY 康威

英國威爾斯喀那芬郡(Caernarvonshire)自治區，在邦哥(Bangor)東北24公里處，康威河出海口左岸。十三世紀，愛德華一世爲抵禦東方的敵人來犯所築的城堡、城牆均保存完善，吸引許多觀光客。包括長39公尺、寬10公尺的市政廳在內的城堡，大部分仍相當完整。設有城垛及21座堡壘的堅固城牆，環繞城堡及城鎮。

昔爲一重要海港，現爲康威谷漁業及牡蠣養殖集散地。跨河吊橋建於1826年，1848年史蒂芬生建鐵路隧道大橋。1959年第二座交通大橋完工。此自治區亦名亞伯康威(Aberconway)。人口11,183(1961)。

CONWAY CABAL 康韋電纜

參見CONWAY, THOMAS.

CONWAY OF ALLINGTON, 1st Baron 康韋(阿靈頓的)

西元1856.4.12-1937.4.19。英國藝術史家兼登山家，探勘安地斯山和喀喇崑崙山的先驅。生於肯特郡羅徹斯特，全名William Martin Conway。就讀劍橋大學三一學院，曾任利物浦大學學院的藝術教授(1885-88)及劍橋大學斯萊德講座(Slade)美術教授(1901-04)。

1892年，康韋在喜馬拉雅山區旅行，並且

在喀喇崑崙山勘測大約 5,000 平方公里的土地。1896-97 年，他探勘了斯匹茲卑爾根(Spitsbergen)的內陸，並於 1898 年到玻利維亞境內的安地斯山和火地島探險。攀登過喀喇崑崙山脈的先驅峯(Pioneer Peak)、安地斯山的伊馬尼(Illimani)南峯、索拉塔(Sorata)和西半球最高峯阿空加瓜(Aconcagua)等山峯。他的藝術和登山相關著作甚多。1931 年受封男爵。卒於倫敦。

CONWELL, Russell Herman 康韋爾
西元 1843.2.15-1925.12.6。美國浸信會牧師和創建聖殿大學的教育家。出生於麻州窮辛敦(Warthington)，家境貧寒，住在地下鐵的車站內，父親極力主張廢除奴隸制度。他先在耶魯大學研習法律，後在南北戰爭中擔任北方聯邦的一名軍官。戰後，他進入阿巴尼法學院，畢業後考取律師執照，不久便開始擔任新聞記者、演說家和律師。

1881 年，康氏受命任浸信會牧師，並在麻州勒星敦的第一浸信教會內宣教。1882-1925 年間，他在費城的格雷斯浸信會任職。他建立了一個興旺的聚會，日後更發展成爲美國最重要的教會團體之一。1884 年，他籌設聖殿大學，其中夜間部提供年輕的牧師就學；1891 年又興辦善人綜合醫院。此外，他著有許多書籍，強調「正確思考」的力量。

康氏是一位有秉賦、廣受歡迎的演說家，以 1861 年首次發表的演講主題「成畝的鑽石」最負盛名。據說他在 55 年內共發表了 6,000 次演講，賺到八百萬美元左右的演講費。他用這筆鉅款來爲自己的慈善事業投保。「成畝的鑽石」反映出當時所流行的唯物主義觀點，即每一個人皆可從自己的後院內找到財富，他並強調每一個人必須努力致富，以便能做更多的善行。卒於費城。

CONY 兎蹄 參見CONEY.

COOCH BEHAR 庫赤比哈
昔印度王侯國，現爲西孟加拉省東北一區。面積 3,339 平方公里。爲提斯他河(Tista R.)及布拉馬普得拉河支流沖積成低窪平原的一部分。此種地形常致水災及河川改道。交通以河運爲主。肥沃的沖積平原盛產稻米、黃麻，地勢較高地區則產甘蔗、菸草。

城鎮很小，人口均不超過五萬。最大的鎮爲丁哈塔(Dinhata)、馬塔邦加(Matabhanga)、哈迪巴利(Haldibari)、美克利甘尼(Mekliganj)、突方甘尼(Tufanganj)及此區首邑庫赤比哈。庫赤比哈市位於托薩河(Torsa R.)東岸，靠近卡馬塔普(Kamatapur)古城廢墟，有優美的公園、人工湖及建於 1892 年的蘭斯多恩廳(Lansdowne Hall)，後者並已成爲地方指標。居民多爲印度人，說孟加拉語，來自東巴基斯坦的難民人數超過三分之一。

1510 年辛哈(Biswa Simha)建立柯奇王朝(Koch Dy.)。十六世紀，庫赤比哈(或稱柯克比哈)分裂爲兩敵對公國。十七世紀本區大部由蒙兀兒皇帝兼併。1772 年英國接管，設爲王侯國。1950 年首領放棄自治權，併入西孟加拉。人口 1,019,806(1961)。

COOK, Arthur James 科克
西元 1885.11.22-1931.11.2。英國勞工領袖，透過其天賦的口才，使得礦工們艱苦的工作環境受到大衆關注。生於英國索美寒得郡(Somerset)的烏奇(Wookey)。1905 年參加勞工運動，並活躍於「南威爾斯礦工聯盟」。身爲該聯盟非正式的改革委員會委員，科克參與此會的報告——〈礦工們的下一步〉(1912)。1924 年他被推舉爲「大英礦工聯盟」秘書長，1926 年領導總罷工。「工會大會」撤回其支助後，科克反對礦工們再繼續罷工，但他仍與罷工的礦工一同工作，直到他們被迫承認失敗爲止。卒於倫敦。

COOK, Ebenezer 科克
約西元 1672-1732。美國詩人，是〈酒鬼草因子〉及〈馬里蘭之旅〉(1708)的作者。他的姓也可拼成Cooke；生平記載不詳，可能生於英國。在〈酒鬼草因子〉一詩中，自述爲一個英國佬遊覽馬里蘭，但他可能只是個殖民地的居民，而且好像一直住在馬里蘭，直到去世爲止。

〈酒鬼草因子〉是一首很有技巧的護賦諷刺詩，批評殖民生活的粗魯野蠻。科克在亞那波里出版的幾首後期詩作，就少了他第一本書的智慧和活力。其中包括了兩首輓詩：〈酒鬼草重生〉(1730)，一首以製造菸草爲主題的嚴肅論文：〈馬里蘭的沈思〉(1731)，是以培根的叛變爲題所創作的遊戲詩文。科克本人其實就是巴思(John Barth)所著〈酒鬼草因子〉中的男主角。

COOK, Frederick Albert 科克
西元 1865.6.10-1940.8.5。美國內科醫生及探險家，宣稱於 1908 年 4 月 21 日發現北極，較皮里(Robert E. Peary)到達北極的時間(1909 年 4 月 6 日)大約早了一年。

科克畢業於紐約市綜合醫科大學，1891-92 年間，以醫護人員身分加入皮里的北格陵蘭探險隊。1897-99 年間，他在南極探險隊中的醫療服務，表現卓越，獲得比利時國王的獎賞。所著〈到達大陸的頂端〉一書中，聲稱自己在 1906 年登上麥京來山(Mt. McKinley)。

1909 年 9 月 1 日從昔得蘭羣島(Shetland I.)發出電報，說他在行經格陵蘭到丹麥的途中，發現了北極，立刻造成轟動，因此受到丹麥皇室的獎賞及哥本哈根大學授予榮譽博士學位。但不到五天，皮里從北極歸來，聲明他才是眞正發現北極的人。

1909 年 10 月 15 日，紐約市民正以北極發現者的身分歡迎科克時，報紙報導了一篇巴瑞爾(Edward Barrille)的口述，指出科克只是參與麥京來山登山隊，但本人並未登上山頂。1918 年 2 月，美國北極探險家麥克米倫(Donald B. MacMillan)指出，所謂科克在北極所拍的照片，其地點離北極尚有數百公里之遠。

1923 年，科克被人指控欺詐，1925 年又因僞造郵票而被判刑入獄十四年，1940 年 3 月得羅斯福總統特赦。

COOK, George Cram 科克
西元 1873.10.7-1924.1.14。美國作家，創立了普羅溫斯敦演員劇團。出生於愛阿華州的達分波特(Davenport)。1893 年自哈佛大學畢業之後，於歐洲研究完畢，便在愛荷華大學和史丹福大學任教。此外還曾經擔任過〈芝加哥晚報〉文藝版編輯。

科克和他的第三任妻子，即作家格拉斯佩爾(Susan Glaspell)曾在麻州的普羅溫斯敦度過了好幾個夏季。1915 年，科克夫婦和奧尼爾(Eugene O'Neill)以及蘭克(Ida Rank)成立了普羅溫斯敦演員劇團，並且製作了幾齣奧尼爾所寫的劇本。科克負責指揮這個團體有好幾年，他曾與妻子合作寫成了〈壓抑的慾望〉(1914)及〈時間不再滴答〉(1918)兩部劇本。

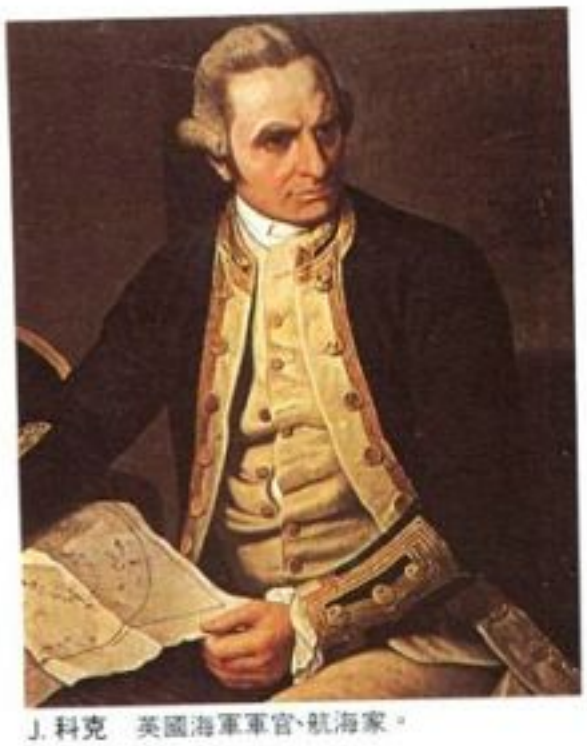
其他著作還包括了小說〈衝突〉(1911)以及〈希臘錢幣——詩集〉(1925)。1921 年遷至希臘定居，後卒於該地。

COOK, James 科克
西元 1728.10.27-1779.2.14。英國海軍軍官，他比任何航海家爲人類提供了更多關於南太平洋和北美海岸的知識。出生於約克夏的惠特比(Whitby)附近，接受短暫的教育。1746 年在沃克船公司當學徒。1755 年進入海軍擔任水手，英法七年戰爭期間迅速晉陞。而後擔任英國艦隊的海洋探險員，曾測量聖羅倫斯河航道；英軍奪下魁北克，他扮演著舉足輕重的角色。

1759 年科克擔任「諾森伯蘭號」艦長，並在 1763-67 年測量紐芬蘭海岸。1766 年他觀察日食的報告，爲日後精確計算出紐芬蘭經度的根據，而引起皇家學會注意。

首次航行 1768 年，科克擔任海軍上尉，並且接受皇家學會任命爲考察隊指揮官，前往大溪地(Tahiti)觀察金星在地球和太陽間運轉的情形。而後他接到海軍密令，至南太平洋的紐西蘭和智利間尋找新大陸。1768 年 8 月 26 日他乘「努力號」自普利茅斯出發。隨行的有 94 人，其中 11 位是科學團體的會員，包括植物學家班克斯在內。

「努力號」環繞合恩角抵達大溪地島。1769 年，科克完成金星通過太陽層的觀測活動。然後南行至南緯 40 度，再往西前往紐西蘭。1769 年在波威提灣(Poverty Bay)上岸，他花了六個月測量紐西蘭海岸。1770 年 4 月 20 日，科克到達未開發的澳洲東海岸，將該地命



J. 科克　英國海軍軍官、航海家。

名爲新南威爾斯。他在植物灣上岸，而班克斯在此處研究稀有植物的生活。努力號沿岸北上經大堡礁(Great Barrier Reef)時觸礁。待船艦修復後，繼續沿昆士蘭東岸航行。1770年8月23日，他以英王喬治三世名義占領該區。1770年10月，科克發現澳大利亞與新幾內亞間的新航道，而抵達爪哇的巴達維亞(Batavia)。努力號船艦的修復曾獲得荷蘭人幫助，然而三個月的逗留期間，有30人死於痢疾和痢疾。1771年7月返回英國。

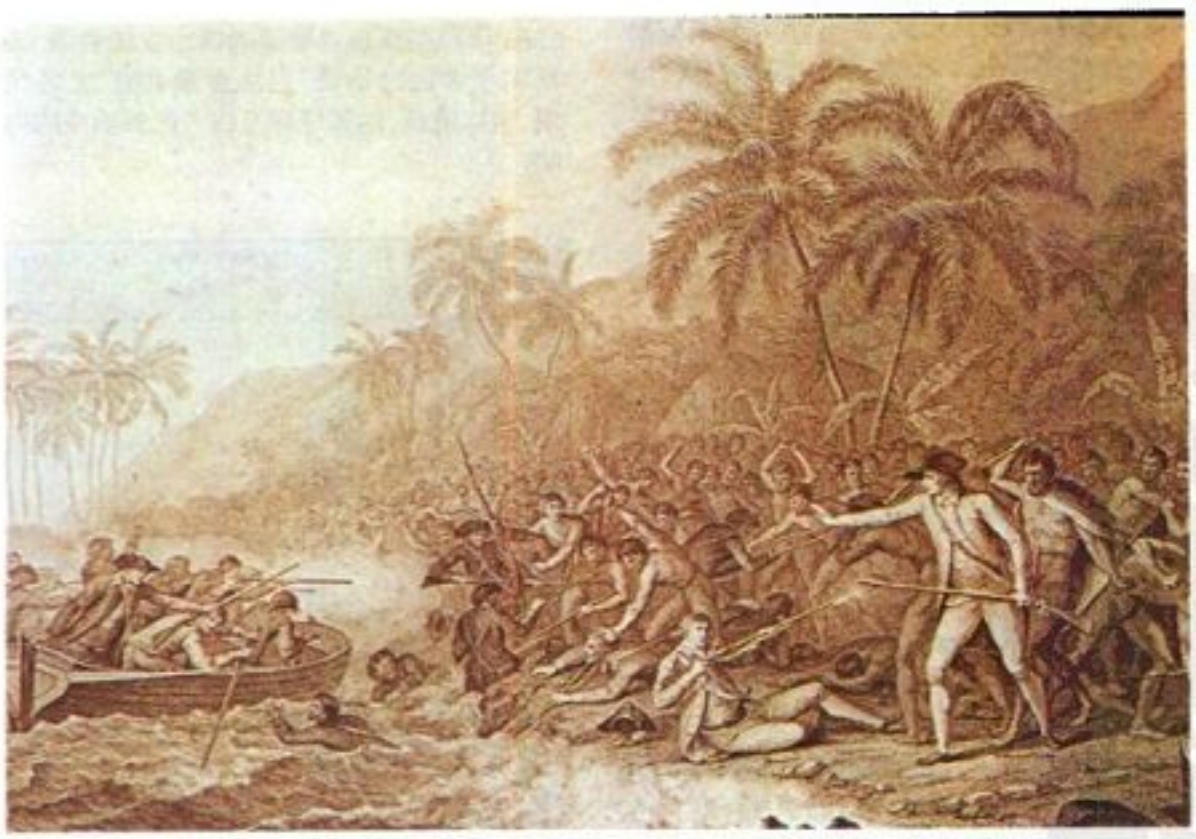
第二次航行　科克隨即準備第二次的探測活動，目的是在南極附近的南部海岸尋找新陸地。1772年7月13日，他乘「革命號」船艦與菲爾諾(Torbias Furneaux)搭乘的「冒險號」船艦一起出發探險。船艦航向好望角，橫越印度洋南岸，而在1773年元月通過南極圈。同年5月兩艘船艦在紐西蘭的夏洛特皇后灣會合後，繼續往東航行；然後再北行至大溪地島補給冬季嚴寒的食物用品。10月底回到紐西蘭時，科克與冒險號失去聯絡，並且錯過預定在夏洛特皇后灣會合的機會。隨後菲爾諾搭乘冒險號回到英國，首創由西向東繞行世界一週的先例。

科克繼續航行尋找南大陸。他從紐西蘭東行，再次橫越南極圈，經過復活節島、大溪地島與東加島而到達新赫布里。1774年10月，他回到夏洛特皇后灣途中，發現新喀里多尼亞島(New Caledonia I.)與諾福克島(Norfolk I.)。然後，他朝向南太平洋高緯區前進，最後沿大西洋南部海岸抵達好望角完成航行。1775年7月返回英國。

最後一次航行　1776年7月，他搭乘革命號開始第三次航行；亦即最後一次的太平洋航行。克拉克(Charles Clerke)率領的「發現號」船艦在好望角加入革命號一起航行。1777年12月，科克再次經過紐西蘭、東加島與大溪地島。1778年元月，科克發現夏威夷羣島。而後他自夏威夷駛向北美洲海岸，越過白令海峽而到達北極。

稍後，他再回到夏威夷羣島。他因發現號船艦盜竊案與當地居民發生衝突，而在1779年2月14日被基雷克夸灣(Kealakekua Bay)的土著殺害。他的部屬發現其遺骸，將他海葬。在試圖尋找經過白令海峽北部的西北航道失敗後，革命號與發現號返回英國，這是第一次由克拉克率領的航海探險活動。克拉克死後，此工作由戈爾(James Gore)繼任。科克的第三次航行由他的部下詹姆士金(James King)完成。

雖然少數人因科克不能有效處理與土著的衝突，而批評他的辦事能力，但這些批評皆不能否決科克是英國最偉大探險家的說法。他是第一位運用科學方法探險的航海家。在他的首次航行中，他繪製了紐西蘭海岸圖，並且發現澳大利亞東海岸。這個發現，在美國殖民地發生暴動時，爲英國的移民者提供了另外的移民場所。第二次航行時，他修正神秘的南方大陸位置圖，將它置入南極圈。而兩次跨越太平洋的航海旅途中，他發現許多重要的羣島，而後並爲當地居民證實。他對地理學和航海學最重要的影響，是有效的使用由哈里森(John Harrison)設計的精密計時器迅速地判定經度方位。由於長期持續食用反壞血病食物，例如泡菜，科克後來證實這些食物可以在長途航行中預防壞血病。在確認他對航行醫學方面的貢獻後，皇家學會授與他最高榮譽的科普利(Copley)金牌獎章。在最後一次的航行中，科克發現具重要戰略位置的夏威夷羣島，並將它繪製於北美洲太平洋海岸，顯示了通往大西洋的西北航道不是在北極南部。科克本身的個性特徵與他對科學探險的貢獻完全表現在他搭乘的船艦名稱上：努力、革命、冒險與發現。



在最後一次太平洋航行中，因「發現號」船艦竊盜案，與當地夏威夷土著發生衝突而遭殺害。

COOK, Sir Joseph 科克

西元 1860.12-1947.6.30。澳洲總理。生於英格蘭，1885 年移至澳洲。1891 年當選新南威爾斯議員，1901 年以自由黨員身分當選澳洲衆議院議員。曾任澳洲國防部長(1909-10)；1913-14 年擔任總理和內政部長；後來又擔任海軍部長(1917-20)和聯邦財政部長(1920-21)。1918 年封爵，翌年代表澳洲出席巴黎和會。從 1921-27 年退休爲止，擔任駐倫敦的澳洲代表。卒於雪梨。

COOK, Stanley Arthur 科克

西元 1873.4.12-1949.9.26。英國閃語學家。生於諾福克郡的京士林(King's Lynn)。曾先後於岡雅爾-卡爾斯學院(Gonville & Caius College)、劍橋大學求學，且在 1904-32 年之間成爲劍橋大學希伯來語和比較宗教課的講師。1932-38 年成爲希伯來語的欽定講座。

1896-1903 年，科克是《聖經百科全書》的編輯之一，且於 1902-32 年間，出任《巴勒斯坦探藏》(*Palestine Exploration Fund*)的編輯。曾任《大英百科全書》舊約聖經與閃族主題的編輯顧問，也是《劍橋古代史》一書有關聖經題材的主筆。在他有關宗教的作品中有《以考古學觀點看古代巴基斯坦的宗教》(1930)，《舊約：再釋義》(1936)，以及《聖經導讀》(1946)。卒於劍橋。

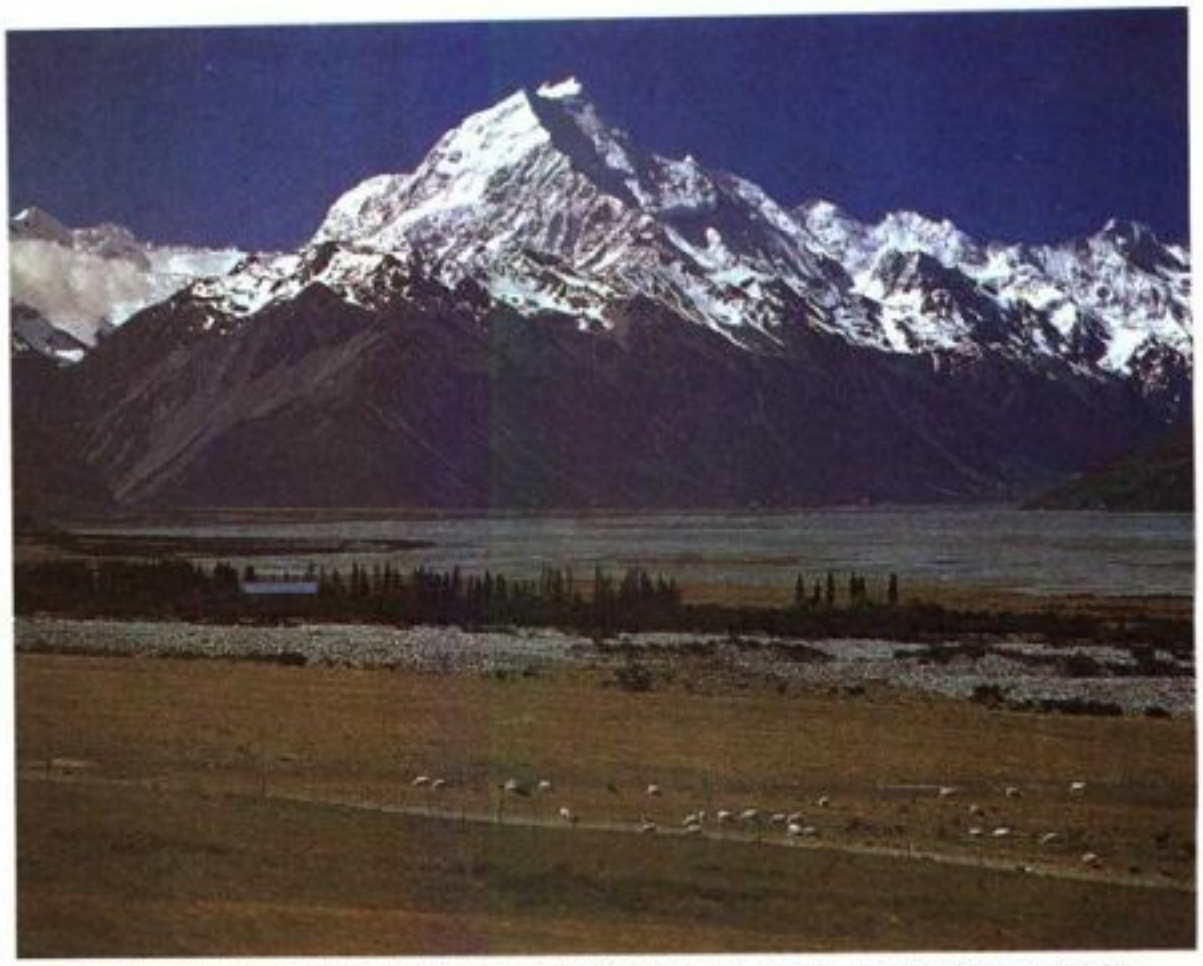
COOK, Thomas 科克

西元 1808.11.22-1892.7.18。英國旅行代理商，首先提出旅行社構想之人。生於英國德貝郡(Derbyshire)的墨爾本(Melbourne)。10 歲就離開學校，從事園藝和製造木器之車床工藝。17 歲加入浸信會，成爲熱心的禁酒倡導者。當他在萊斯特郡(Leicestershire)勒夫堡(Loughborough)爲浸信會出版商工作時，突然想到利用新興鐵路的蓬勃來推廣禁酒運動。1841 年，科克首次安排了一個團體旅遊，即是爲禁酒團體而辦的勒夫堡到列斯特之旅。

之後又計劃其他環遊不列顛羣島的禁酒旅行，事後證明非常成功，尤其是在較貧窮的地區。當他設立自己的旅行社後，便和禁酒運動相互獨立，並提供遊客各種服務。1865 年在倫敦設立辦事處並到美國訪問。其子約翰·科克(John Mason Cook, 1834-99)尤其善於提升公司的美國股份，在將托馬斯·科克父子公司建立成一個國際代理商方面貢獻良多。卒於索立郡(Surrey)瓦耳頓(Walton-on-Thames)。

COOK, Mount 科克峯

紐西蘭南島南阿爾卑斯山最高峯，高 3,764 公尺。毛利語稱爲「歐朗基」(Aorangi)，意謂高聳雲霄，因探險家科克上校而得名。由藍灰色砂岩構成，頂峯有高、中、低三座頂點。西面的胡克(Hooker)冰河及東面的塔斯曼(Tasman)冰河分別向南流入普卡基湖(L. Pukaki)冰湖。高峯和冰河爲科克峯國家公園的特色。1894 年 12 月 24 日三名紐西蘭人費夫(T. C. Fyfe)、克拉克(J. M. Clarke)及格雷厄姆(George Graham)，取道胡克冰河陡峭的北部完成科克峯首登。



科克峯爲紐西蘭南島阿爾卑斯山的最高峯。因探險家科克上校而得名。圖爲塔斯曼河和科克峯。

COOK INLET 科克灣

美國阿拉斯加南部阿拉斯加灣的一部分，位於美洲大陸及克奈半島(Kenai Peni.)西側之間。形狀不規則，長約 240 公里，最寬處約 128 公里。因驟起的暴風雨、濃霧及崎嶇海岸受高潮衝擊形成的大浪，而不利航運。重要港口安克拉治(Anchorage)靠近海灣頂點。沿岸山色奇特，灣口奧古斯丁島上的聖奧古斯丁峯爲一活火山，高 1,206 公尺。灣名因英國航海家科克上校而來，他於 1778 年因找尋北極海的通道而至此。

COOK ISLANDS 科克羣島

南太平洋海面上 15 個小島，約在紐西蘭東北 2,600 公里處。陸地面積共 240 平方公里，可分兩島羣，相距約 320 公里。北部七個小島爲分布稀疏的環狀珊瑚礁，南部八個小島包括拉洛東加(Rarotonga)、芒加亞(Mangaia)、阿突卡基(Aitukaki)等火山島及數個珊瑚礁島。拉洛東加爲第一大島，人數占總人口(20,519)的半數左右。位於拉洛東加北岸的阿瓦路亞市(Avarua)爲政府所在地兼主要港口。

全島屬熱帶氣候，偶有颶風。拉洛東加年平均溫爲 24°C，年雨量爲 2,150 公釐，北部島嶼則氣溫較高，常常缺水。

科克島人民多爲玻里尼西亞人，與紐西蘭的毛利人種相近。近年有許多島民移居紐西蘭，但並未減輕島上人口壓力。島民大多屬於科克羣島基督教堂教區，此教堂附屬於倫敦傳教團。6～14 歲的兒童免費接受義務教育。

島上經濟以農業爲主，作物包括椰子、柑橘、香蕉、番茄、鳳梨及澱粉類食物。魚爲居民主食。北部珊瑚礁可採集珠母貝。紐西蘭爲科克羣島主要貿易夥伴。

科克上校於 1773-77 年間陸續發現羣島中數島嶼，這些島嶼於 1888 年成爲英國保護地。1901 年 6 月 11 日正式成爲紐西蘭所有。1965 年科克羣島立憲通過選出立法會議，成爲完全合法自治區。立法會議共有 22 名代表，包括議長、內閣總理及四名代表組成的內閣在內。

由衛星所拍攝的位於紐西蘭南島與北島間的科克海峽的照片。

COOK STRAIT 科克海峽

紐西蘭一水域，分隔北島及南島，最寬處 145 公里，最窄處僅 26 公里，水流很急。因科克上校而得名，他於 1769 年首次航行大西洋時發現此海峽，毛利語稱爲羅卡瓦(Raukawa)。

COOKBOOKS 食譜

烹製食物的指南，提供一些經試驗過的烹調法，內容並包含烹調時不可或缺的細節。今日食譜幾乎包含了一般及特殊食品的各式烹調，並成爲最受歡迎的出版品之一。

早期歷史 食譜的出現可追溯至古代。十八世紀末期的食譜，主要爲專業廚師使用。最早的食譜是九世紀一本名爲《實用烹調》的手抄本，可能與一世紀的羅馬美食家艾配希亞斯(Marcus Gavius Apicius)有關。第一本經過印刷的食譜《無上饗宴》(約 1475 年)，出自義大利文學家薩基(Bartolomeo de' Sachi)之手，可見義大利在文藝復興時期便已重視食譜的保留了。

由維恩(Pierre Francois La Varenne)在 1651 年所著的《法式烹調》中可得知，法國料理的講究已達某一水準。儘管法國人的烹飪技術較英國人傑出，但英國龐大的食譜出版量卻遠超過法國。

在英國，食譜原由男性著作，直到十八世紀才開始有女性著手撰寫食譜。十九世紀所發展之優良烹調技術，改變了以往對烹調法的概略式描述。複雜的烹調程序往往是受過訓練的廚師才能仿行，爲了因應中階層缺乏烹調專業訓練及家庭主婦日增的需求，專業用和家庭用的食譜間有了截然的區別。1845 年阿克頓(Eliza Acton)認爲家庭掌膳者對食物及其烹調法需要有明確的認識與教導，因此出版《現代家庭烹飪專書》(1845)。最基本的食譜內容要能敍述出每一項作法中確實需要的材料、數量，以及詳細描述烹調用的盤子和所需時間。畢頓(Isabella Beeton)在 1859 年出版的《家庭管理》一書中，主要著重烹調法。

美國食譜 除了第一本由美國人西蒙(Amelia Simmon)所著之《美式烹調》(1796)外，一八二〇年代末期的美國食譜多翻印自英國著作。1828-54 年間，萊斯利(Eliza Leslie)因編製許多相關書籍，奠定她在當代美國食譜著作中的領導地位。她的食譜不僅包含美國各地的佳肴，尚有一些適於美式烹調的法國料理。從一開始，美國食譜即大多出自女性創作，像十九世紀著有《哥蒂夫人》(*Godey's Lady's Book*)一書的黑爾(Sarah Hale)，以及柴爾德(Lydia Child)、比徹爾(Catherine Beecher)、曼恩夫人(Horace Mann)等重要人物，均將其對道德、節食及制定純食物法令需要等觀點表達在食譜上。

一八八〇年代由烹飪老師著作的食譜，給予美國廚師更佳的烹飪技巧，坊間並開始印行 40 年前阿克頓女士提供給英國婦女正確用量的食譜。派蘿(Maria Parloa)、林肯女士(Mary J. Lincoln)及法瑪(Fannie Farmer)等均曾任波士頓烹飪學校校長，在食譜製作上多有改革，此校可說是食譜改進的先驅，並訂定標準測量器具。林肯女士在 1883 年所著《波士頓食譜》一書中，首先將材料列表於烹調作法之前。法瑪於 1896 年出版《波士頓烹飪學校食譜》，而其《法瑪食譜》則是美國廣傳最久的食譜，其次爲 1901 年出版之《調理食譜》。

二十世紀美國食譜的數量激增。許多家庭常有好幾本食譜，但擁有一本最主要的食譜仍是必要的。除了還在不斷修訂且仍屬上好作品的《法瑪食譜》及《調理食譜》外，其他傑作尚有隆伯(Irma Rombauer)的《烹調的樂趣》(1931)、白賽麥(Ruth Berolzheimer)的《美國婦女食譜》(1938)及米爾斯(General Mills)的《圖繪食譜》，均屬優良的食譜著作。

爲家人或朋友設計及製備餐食時，可以從許多烹調書中找到新點子。例如克萊本(Craig Claiborne)編的《紐約時代食譜》(1961)、烹飪書籍《食物巧思》(1938)及諾夫(Mildred Knopf)的《完美女主人食譜》(1950)等均可供參考。

專業食譜 當今各國烹調似乎都在迎合美國口味，一般以法國、義大利和中國菜最受歡迎，而以義大利及法國菜爲最。貝克(Simone Beck)、貝托萊(Louisette Bertholle)、柴爾德(Julia Child)合著的《熟習法國烹飪技巧》(1961)，在出版後不久即被視爲食譜界的經典之作。《拉路耶食譜》(1938)較類似百科全書，內容描述許多美食觀念和豐富的烹飪新知。龐尼(Ada Boni)的《幸運符食譜》(1950)及平托(Maria Lo Pinto)的《義大利烹飪藝術》(1948)則詳盡說明義大利烹調法；1945 年趙浦偉編纂《中國人如何炊與食》，詳細解說中國菜的速簡烹調法。馬來南西(Nancy Chih Ma)所著《馬夫人中國食譜》(1961)亦是一本優良作品。

野炊是典型美國人的家庭活動，《好家園烤肉食譜》(1956)對此有詳盡描述。梅爾(Hazel Meyer)的《家庭冷凍全書》(1953)提供烹飪技巧及美國其他相關機構的訊息。

帕克(Elinor Parker)的《單身烹飪法》及希爾(Janet M. Hill)的《兩人份食譜》是針對特殊需求而編的食譜，內容著重於量的烹調，目前仍被看好且經常被修訂。米洛雷多文克(Mila Miloradovich)的《香料與香辛料烹飪術》(1950)、佩克(Paula Peck)的《卓越烘焙術》(1961)及斯坦登(Nika Standen)的《乳酪烹飪術》(1956)等書，則涵蓋較特殊的烹調技巧。

COOKE, Alistair 庫克

西元 1908.11.20- 。英裔美籍新聞記者暨廣播人。生於英格蘭的曼徹斯特。先後就讀於劍橋、耶魯和哈佛大學。1934 年開始，在英國廣播公司(BBC)擔任影評人。兩年後出任國家廣播公司駐倫敦特派員。1938 年，赴美國任BBC和倫敦《泰晤士報》駐美特派員。1941 年成爲美國公民。

二次大戰後，專事採訪聯合國的新聞，並於 1948 年後，出任曼徹斯特的首席駐美記者。1947 年，在BBC開闢一個每週一次的廣播節目《美國來鴻》，在英國一直是一個非常受歡迎的節目。1952-61 年間，主持福特財團的電視節目《公共汽車》。著作包括《受審的一代》(*A Generation on Trial*, 1950)、《一人所見的美國》(*One Man's America*, 1952)及《環遊世界五十年》(*Around the World in 50 Years*, 1966)等。

COOKE, Elisha 庫克

西元 1637.9.16-1715.10.31。美洲殖民地領導者。生於波士頓。1657 年畢業於哈佛大學後即開業行醫。1681 年被選入麻薩諸塞普通法院，曾在此領導人們阻止英王取消麻薩諸塞海灣公司營業執照，但這次抗爭並未成功。並先後在達德利(Joseph Dudley)和安德羅斯(Edmund Andros)的領導下建立一新政府。1689 年參加推翻安德羅斯的活動，然後代表殖民地到英國商討新特權問題。回來後被選入總督議會(Governor's Council)，此後，一直連任到 1715 年。卒於波士頓。

COOKE, Jay 庫克

西元 1821.8.10-1905.2.18。美國的投資銀行家，在南北戰爭期間出售政府公債給成千上萬從未擁有有價證券的小額投資人。生於俄亥俄州桑杜斯基(Sandusky)一個具有新英格蘭血統的家庭，14 歲時輟學，在桑杜斯基的商店工作，後又在聖路易工作了一段時間，1837 年到費城，在當地加入克拉克公司，這是一家專門經營國內匯兌和有價證券的私人銀行，1857 年的經濟恐慌迫使此家銀行改組，因而離職。1861 年在費城成立自己的金融公司。

庫克是一個虔誠的教徒，並且堅決主張廢除奴隸制度。對事情的熱誠及對商業敏銳的觀察力使他協助好友蔡斯(Salmon Portland Chase)。蔡斯曾任俄亥俄州州長；在林肯總統任內擔任財政部長。蔡斯發現政府的信用很差以致戰時公債很難賣出。庫克不依靠銀行來買這些公債，改而派出一大羣推銷員到全國各地，利用報紙的廣告，訴諸國民的愛國心，終於籌得了數億的資金，庫克也幫助蔡斯部長使國民銀行法案得以在 1863 年通過，並且幫忙他組織許多新的國民銀行，以購買更多的政府公債做爲其票券的擔保品。他在戰爭期間的貢獻使其公司成爲國內外最出名的公司之一，雖然有些報紙批評他從中獲取暴利。

庫克公司在戰後仍然是政府有價證券的最大經銷商。1866 年在紐約開設了分公司，1870 年又在倫敦和前財政部長麥卡洛克(Hugh MoCulloch)合夥成立了一家公司。一切都進行得很順利，直到此家公司過度擴充鐵路業的貸款和投資有價證券，尤其是對北太平洋公司的貸款。1873 年的金融緊縮迫使此家公司破產，並且在同年關閉，從此未重新開幕。庫克亦未再回到金融業，但漸漸地在礦業上重新創造了新的財富。卒於賓州的歐岡滋(Ogontz)。

COOKE, Terence James 庫克

西元 1921.5.21-1983.10.6。天主教紐約教區樞機大主教及美國軍事代理主教。出生於紐約市，曾就讀聖約瑟神學院，1945 年 12 月 1 日按立擔任神父。他在紐約市布隆克斯區(Bronx)的聖達修教堂內擔任兩年教區神父之後，進入美國的天主教大學唸書，並於 1949 年得到社會工作碩士學位。

返回紐約之後，他擔任天主教青年會副總裁，同時在福特罕(Fordham)大學教書。1954 年，他擔任聖約瑟神學院院長；1957 年成爲斯佩爾曼樞機主教(Francis Cardinal Spellman)的祕書。1958 年，他擔任教區的宗教法顧問，同年教宗若望十二世任命他爲教廷財務管理人。

1965 年庫克受册封爲紐約助理主教和教區代理主教。1968 年，他繼斯佩爾曼樞機主教成爲紐約大主教。次年，教宗保祿六世任命他爲樞機主教。卒於紐約市。

拜文明之賜，人類可享用的烹調食品愈來愈精緻。圖爲剛煎好的牛排，香氣撲鼻，令人垂涎三尺。

烹飪

由於文明的進步，人類學習栽種植物及畜養動物，並且利用各種製備方法，增加食物美味以滿足口腹。在法國及西班牙的壁畫中，有許多表現人類在石器時代如何烹煮食物的作品。由許多歷史悠久國家的雕刻品、古老文字和手工藝品中，亦都可發現烹飪藝術演進過程的遺跡。

烹飪受到地理環境及宗教的影響很大，氣候及地區不但影響植物種植及動物畜養的種類，也影響食物的烹煮方式及口味。此外，食物的精神象徵、價值及宗教的禁忌各有不同，因此有不同的宰殺、清洗、調理和烹煮方法。

當人造及能被人所控制的火移入室內爲人使用時，人們開始使用簡單的石土爐床生火烹煮食物，然後逐漸使用各種鐵製的廚房用具。後來磚造技術進步使爐床設計有所改善，嵌入式的爐灶也相繼問世。在當時，食物大多用煙燻方式處理或放在泉水、溪水中冷藏，以利長時間保存。

隨著燃燒木頭或木炭以產生熱源爐子的發明，烹飪技術快速進步。而後瓦斯、電爐、冰箱和相關廚房用具不斷發明。簡便的烹飪設備可提高烹飪效率，微波爐的使用已成爲一種趨勢。

食品工業隨著科技日新月異的腳步，開發出許多高品質的預先製備、冷凍、乾燥、烘焙和罐頭食品，對今日餐點的烹調有極大助益。新的烹飪技術、方法及改良的作料，使烹飪更簡易、便捷。

綱 要

章節	頁	章節	頁
1.肉類和有毛皮的野味	371	7.水果和堅果類	377
2.家禽和有羽毛的野味	372	8.脂肪和油脂	377
3.魚類和甲殼類	373	9.糖和糖漿	378
4.蛋和乳酪	375	10.飲料	378
5.蔬菜	376	11.動物膠	378
6.穀物和穀類製品	376	12.麵糊和生麵糰	379
		13.牛奶和奶類製品	379
		14.速簡食品	379

COOKING 烹飪

狹義而言，表示以加熱方式來製備食物。現代廣義的定義則包括洗淨、去皮、切割、加熱烹調或冷藏，以及供應等步驟，即製備食物的整個過程。

烹飪起源於原始時代的人類。根據臆測，人類在嚐過森林火災後燒過的動物肉後，發現味道非常可口，而後開始學習用石頭摩擦取火，至此開始烹煮食物並將肉類加熱的飲食文化。

以下說明如何挑選好的食物、調理方法及一般食物烹調的基本形式。

1. 肉類和有毛皮的野味

對一般人而言，肉類是飲食中最重要部分。各個家庭內或不同的地區與民族中，常有各種不同的肉類烹製法。對肉類部位之選擇和正確的烹煮法，均會影響肉類的品質和菜肴的美味。

市售肉類的選擇　有許多因素會影響購買時的選擇，除了季節性或假日週末的影響外，有些特徵及標準可適用於選購肉類。

牛肉　美國政府對牛肉訂定了六個等級，特優、上選、優良是一般家庭選購時的依據。這三種等級的產品都有檢驗標誌及品質保證標記。美國國家檢驗標誌是一個圓形圖案，代表肉品在檢驗時是合乎衛生標準的。而等級標誌是一個盾牌圖形，代表牛肉品質的檢定等級。

特優品質的牛肉來自營養充分的健康小牛。瘦肉部分呈鮮紅色、堅實，有良好組織及豐富似大理石紋路的油脂。上選等級的牛肉有色澤紅潤的肉質，油脂比特優等級的牛肉少，許多人喜愛選用。優良等級的牛肉，瘦肉比例比上兩種等級高，雖然肉質細嫩且風味好，但肉汁較少。

嫩牛肉塊如里肌肉、腰里肌肉、上等牛排、里肌肉排、五花肉、小里肌等，以燒、烤等乾熱烹調法最佳。燉、燜、紅燒等濕熱的方法最好選用較老的肉塊，如蹄膀、胸肉、腿肉和肩胛肉等，烹調時可酌量添加由木瓜提煉出來的天然食物酶——嫩精，以使肉塊組織因酶作用將蛋白質分解成小分子胺基酸，而有較好的嫩度。

小牛肉　小牛肉是指小於一歲的小牛的肉。瘦肉呈淺灰粉紅色、紋理細膩、肉質堅實，脂肪含量少，但堅實且呈白色。所有小牛肉塊在溫熱烹調中都是多汁的。肩部、里肌、臀部和腿部部位的大肉塊等，通常用來燒烤，在調理過程中加少許肥肉，可使成品較多汁。里肌肉、排骨肉和薄肉片等適用於煎炒或炸。

羔羊肉　羔羊肉是指小綿羊肉。瘦肉呈粉紅到深紅色，油脂清晰，白色而易碎。所有的羔羊肉都很嫩而適合以乾熱法烹調。肩部肉塊、小排骨肉片和蹄膀，用燉煮或燜的方式烹調，風味更佳。

豬肉　小豬肉由於新的餵養方式及販售前仔細切除肥肉，所以看起來比實際的肉瘦。堅實、白色的脂肪覆在豬肉的外表皮，瘦肉部分堅實並有紋路細膩的油脂。大塊的新鮮豬肉，如肩肉、大里肌、小里肌和五花肉，適用於炸烤；豬排、帶骨肉適用於煎炒和燉煮。

醃燻製品包括火腿、燻肘子、腿肉或五花肉、烤腰肉和排骨、一般及加拿大燻肉等。這些製品常依烹調方式及所需數量而作不同處理。

須熟食的火腿及肘子（包括貼有煙燻、生鮮或一般標籤的肉類），都必須完全地烘烤。雖然已熟的火腿可直接食用，但是若再加熱，可以增加風味及加強組織紋理。貼有可直接食用標籤的火腿，可不必另外處理即可食用。維吉尼亞或鄉村風味火腿，煙燻味濃且經過長時間存放，食用前須浸泡，再用文火燉煮或烘焙。如果是罐頭製品則均已去骨、煮熟及切成片狀，故可直接食用。蘇格蘭火腿大多經由醃漬而非煙燻，在食用前須烹煮。

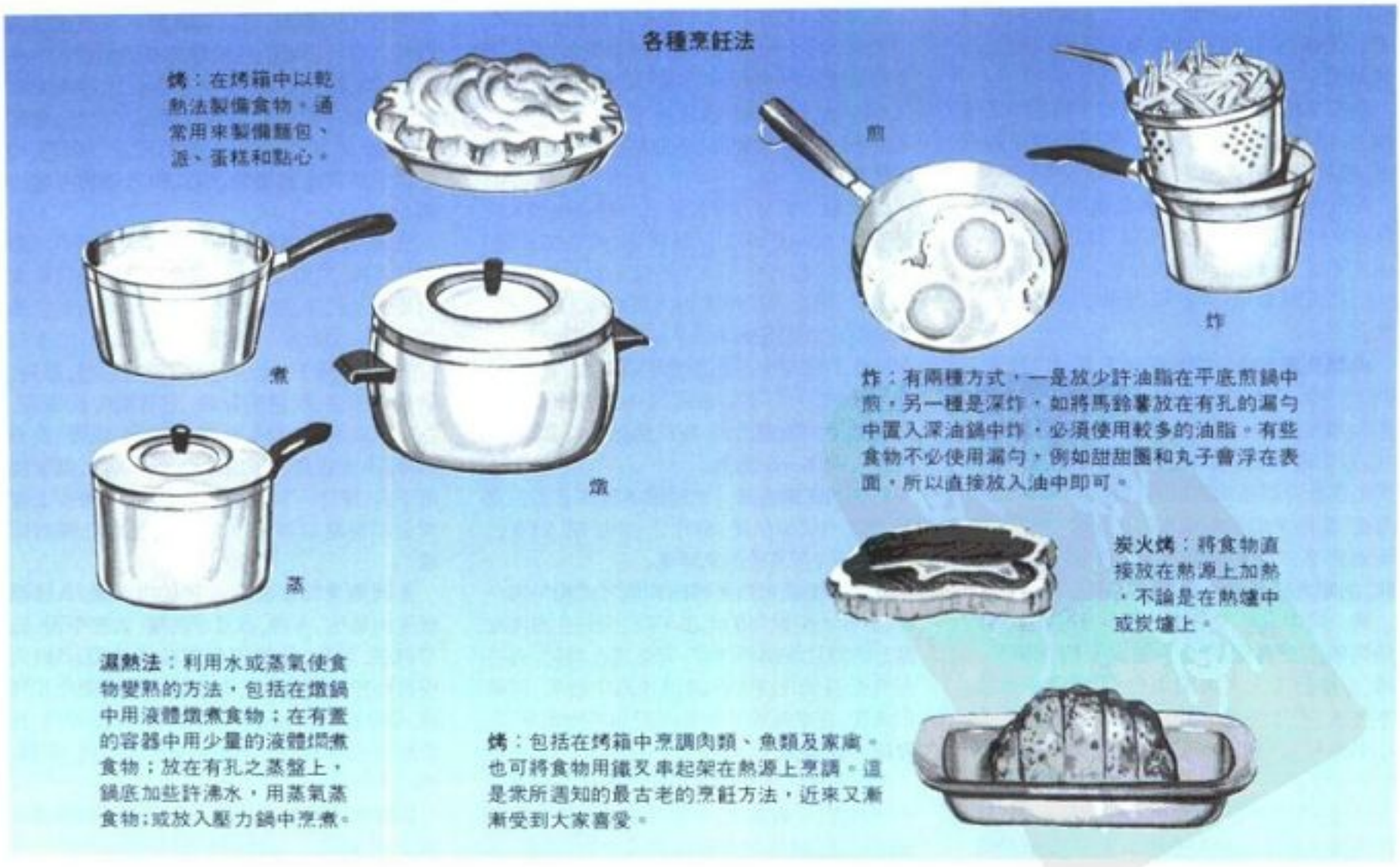
燻肉或稱早餐培根肉，有清晰的絲狀肥油，用於燒、烤、煎、炒、炸。加拿大燻肉由去骨的豬里肌肉製成，只有少量肥油，可以整塊烘烤，或切片以燒、炒或煎。

香腸有不同的大小、形狀及種類。新鮮香腸有長條狀或餅狀，盒裝或散裝，食用前需要烹煮。市售的新鮮香腸有德式香腸、東歐香腸。未煮熟的煙燻香腸在食用前必先煮過，例如煙燻的鄉村式香腸、美式香腸、日式香腸、波蘭及義大利豬肉香腸等。

煙燻香腸如法蘭克福香腸、大香腸、維也納香腸、雞尾酒式法國香腸及德國式香腸等可直接食用，亦可用小火溫熱、煎炒並趁熱食用。已熟的香腸如肝腸、血腸、乾香腸（如夏日香腸）、香芹口味香腸、義大利式蒜味鹹臘腸、胡椒香腸和辣味香腸，均可直接食用。

其他肉類　其他肉類包括肝、心、腎、胰、胸腺、舌、腦和肚子。牛、小牛、羊、豬的肝臟可整塊烤食，或是切片用來煎、炸或炒。小牛肝多用於燒烤，牛肝有時用於滷或紅燒，風味絕佳。

四種不同動物的心，在大小及嫩度上都有不同。由於肌肉組織堅硬，須用濕熱法烹煮才會變嫩。



用燒烤的方式烹調的肉類，雖爲最古老的烹飪方法，仍然受到大衆的歡迎。

牛及小牛的腎有許多葉，豬、羊的腎則平滑呈橢圓形。如果小牛和羊的腎和肉排一起切下，則可以一起烹煮，但牛和豬的腎要分開烹調。

肉類的舌頭可以新鮮、煙燻、醃、醬等方式食用。舌頭若用小火慢燉可使它變嫩，去掉粗糙的表面後就較平滑，然後放入調味料中烹煮。已熟的裝罐切片或完整的舌頭，冷食、熱食皆可。

腦非常嫩、軟而且味美，雖然小羊腦特別受歡迎，但是牛、豬、羊的腦也稱得上是美味食品。腦在烹煮前必須先燙水。

牛肚是指牛的第一和第二個胃，零售的牛肚有新鮮、鹽醃或醋漬。所謂「新鮮的」是指已事先煮過，但是仍須經過水煮才可食用。醃漬的可以直接食用。牛肚可用來炒、燒烤或滷、燴。

肉類烹調方式　肉類藉由烹調可以展現不同的口味，經由調味或和其他食物一起烹煮，不但增加風味，也使食用更安全、更容易消化。以正確方法烹調後會滑嫩、多汁、好看。肉類溫度計可以指示在製備過程中不同階段的溫度，幫助烹調者以適當的溫度調理肉類，避免過度烹煮而使肉質變乾硬、老澀，喪失風味。肉類應經高溫烹調後才可安心食用。

烤　烤肉前可先用鹽、胡椒調味，在無蓋的淺烤鍋中把有脂肪的一面朝上放在架子上烤，溫度計插入大肉塊中央，不要碰到骨頭。不加水、不加蓋也不放任何調味料。烤牛肉、小牛肉和羊肉用 149°C～177°C的小火，豬肉則用 163°C～177°C。烤冷凍肉類也是一樣的方法，但溫度計應在肉塊半熟時才插入。堅硬的冷凍肉須比新鮮肉多烤 1/3～1/2 倍時間。預先解凍的肉可用相同的方法製備。

燒　燒是將薄肉片放在燒鍋或鐵皮上，離火 8～13 公分(依肉厚度而定)，燒到一面呈黃褐色爲止。洒上胡椒鹽調味，然後翻面，燒到所需之熟度。可在靠近骨頭處或肉片中央切一小痕以幫助判斷熟度。

煎和炒　煎是將肉片放在平底鍋上烹調，不加油或水，小火，不加蓋，偶爾翻面。若有過多的油產生則須倒出。炒則是在平底鍋中加入少許油，先將肉片兩面炒至黃褐色，然後加入胡椒、鹽，偶爾翻面，不加蓋，中火加熱到喜好的熟度。

燜和燉　燜是在平底鍋或一般鍋中加入少量油，先使肉的兩面呈黃褐色，然後加入鹽、胡椒調味，也可加入蔬菜同煮；加少許水，鍋蓋蓋緊，用小火加熱直到肉柔嫩爲止。

燉是在大平底鍋中加入少許油或利用肉本身產生的油使肉的兩面變成黃褐色。調味後，加入足夠的水(水必須蓋過肉)，然後蓋鍋用文火煮至肉軟爛爲止，在起鍋前的適當時間，可加入蔬菜一起燉煮。

野味的烹煮方法　大體積的野味必須在烹煮前放冷藏庫吊掛，嫩化 2～3 星期。如果已冰存很久，烹煮前須先解凍。

鹿、熊、麋鹿和羚羊等的切塊方式和牛肉一樣。由於大型動物的吃法不同，因此在肉塊嫩度上的變化便值得注意，有些適合燒烤，有些在烹煮前須先浸泡在鹹調味液中數天，以嫩化肉質。在烹煮前把外部的肥油去掉太多，反會減少其風味。

大野味的肉片和肉排可依個人喜好烹煮至不同熟度。一般說來，半熟狀態的肉質更嫩且風味更佳。過度烹煮會使肉質老硬、乾澀，喪失風味。野味烹調的速度和牛肉一樣。

欲使大野味的堅實肉質變嫩，必須在液體中加少許嫩精。在烹煮前先醃漬使結締組織破壞對肉質嫩化有幫助。用燉或燜時，讓液體保持沸騰狀態會使肌肉纖維更加緊縮。如果肉類沒有經過事先仔細的處理，肉質會變得又硬又澀。在整個烹煮過程中，液體應維持在沸點以下，如果肉質多筋，則切成斜片會更可口。

小野味如兔子，去掉皮毛可直接烹煮或冷凍後烹煮。幼小的動物適合燒、煎或炸，較老的適合燉或燜。

松鼠除非很小，否則在煎之前須先用沸水燙一下，或在燒之前先在冷鹽水中浸泡 1 小時。所有的松鼠肉都可燉或燜。

有些廚師堅持鹿肉在烹調前先冷凍，然後將解凍的肉放在水中煮 1 個小時，換兩次調味汁，最後再烤到焦黃軟嫩爲止。浣熊肉的處理方式也類似；廚師們建議加入調味之填塞料，然後用烤的方式烹調。

豪豬肉比其他小野味肉都肥，用炭火燒烤時，肉汁多。在燒烤之前若在水中煮半小時，肉質會更嫩。

2.家禽和有羽毛的野味

調理過的家禽肉應呈金黃褐色、多汁且肉質細嫩，可用刀叉切割。成品的美味與否，端賴選擇適當的家禽肉、正確的料理方法及使用正確的烹調溫度和時間。

家禽的選擇　今日市場的趨勢是朝整年皆可購買到任何家禽肉的目標邁進。新鮮的或熟的雞和火雞肉，可以可食用之冷凍家禽肉取代。此外，市場上也供應許多切割好的冷凍火雞、鴨、鵝及土雞。在地方市場上，冷凍的家雉及珠雞在假日期間銷售情況非常好。喜好口味、烹調方法、食用人數和預算限制等，均是決定所買家禽種類、形式和部位的考慮因素。

烹調方法的運用原則　從家禽外觀可以看出其年齡、品質及嫩度。適合烹調的優良家禽肉是胸肌肥厚、腿短圓胖、外皮呈淡黃的奶油色，清潔、柔軟的肌肉覆蓋在骨架上，底下有條狀脂肪，極少或沒有羽毛，沒有割傷、撕裂、斷骨或擦傷、脫色的現象。若有割傷或撕裂，在烹煮或儲存期間，肉質會脫水、乾硬，喪失風味。冷凍家禽如果由於冷凍庫壞掉、溫度控制不當、儲存不當或包裝不良時，在表皮上會產生小斑點或深色水疱狀和脫水乾燥的區域。

美國農業部按家禽品質加以分級。A級標準是肉質佳、多肉、有良好油層，表皮平滑，沒有破裂、變色，骨頭沒有彎曲或破裂。B級則肉質稍差，油脂較少，有輕微撕裂或變色和殘缺。C級的胸及腿部少肉，胸骨明顯突出，長骨斷裂或殘缺，羽毛稀疏及許多割痕、撕裂、變色等現象。

使用的適切性　烹調後的成品標準應是柔嫩多汁。較幼小且嫩的家禽應用燒、炸及烘烤

等方法來烹調，市場上售有標示燒、炸、烘烤、燉煮用等調理法的雞肉、鴨肉、幼小的鵪及珠雞等。使用烘焙、滷、燉、燻法時，最好選用成熟的雞，標有燉燻用的公雞、珠雞或燉雞，成熟的火雞，及成熟的鴨、鵝、母珠雞。小家禽也可用來烘焙、燉、紅燒，可烹煮出柔嫩多汁的佳肴。

沙拉或奶油製的菜肴通常用肉丁、雞或火雞塊爲材料，不但可烹煮出可口的菜肴並節省燃料和時間。已處理過的家禽比活的價錢貴，但事前工作都已做好。一隻已處理過的去骨火雞會損失25%的重量，烹煮時損失25%，所以一隻烹煮好的火雞只有原先重量的一半。一隻煮好、去骨的火雞價格比生雞高一倍是合理的。

家禽烹調方法　幼嫩的家禽適合乾熱法烹調，成熟的家禽適合濕熱法。不論用什麼方法，文火慢煮均是使成品鮮嫩多汁的不二法門。

烤　烤雞、火雞、鴨和鵝時，可塞填作料。如果不填充作料，可在雞腹腔中放些小枝的香草茵蔯蒿，在火雞腹腔中放入整顆洋葱和香草茵蔯蒿，在鴨腹腔中放入整顆洋葱和柳橙片，在鵝腹腔中放入蘋果片和去核的乾梅子。沒有填充作料的比有填充的烘烤時間少三分之一。

如果用麵包填塞，必須事先預備和冷藏。填充物須在烤前才能填入，因爲填充物經過烹煮會膨脹，且填塞時要輕輕塞入頸及腹腔中，不可太緊和太多。

火雞用V形架子固定，胸部朝下置於淺鍋中加以烘烤，可能會產生較多汁液，但烘烤後皮黃酥脆。如果胸部向上，最好在淺鍋中用平架支撐。所有的家禽肉須在163°C下持續烘烤至熟爲止。如果只有部分烤熟或冷掉，都會影響品質和食用安全，最好再加熱到全熟爲止。

當烤肉可在烤架上移動時，烘烤即完成。亦可用溫度計插入肌肉中判斷，不要碰到骨頭，當溫度烤至肉的部分爲88°C、填充作料74°C時，表示烘烤完成。

鄉村烘焙法烤製的家禽肉有柔軟黃褐色的外皮和多汁的肉。其調理過程是先在204°C的烤箱中加熱，使肉焦黃，然後放入有蓋的鍋子中，以163°C的溫度繼續烹煮至熟。

鋁箔烘焙法是先濕熱烹煮過，然後用乾熱法使它變焦黃。鋁箔雖然能完全包住雞隻，但是不能密封，否則肉汁留在鋁箔內就像燉的一樣。烤箱維持232°C，鋁箔應在烤後20分鐘再打開，以保持金黃顏色。

冷凍填塞火雞必須在迅速冷凍的控制過程中製備才安全。有特殊標示者，可直接烹煮不必解凍。山雞、珠雞和人工飼養的雉，無論有無填充物，可在191°C烤箱中烤40~60分鐘。鴨子料理好時，須將多餘的脂肪丟掉，只保留一些足夠產生汁液的油量即可。鵝也一樣，表皮要留個孔讓油汁排放出來。

烘烤後家禽肉呈粉紅色是無害的。因熱烤箱中的氣體或在室外的火產生的熱空氣，會和家禽肉起化學變化，特別是幼小雞隻的瘦肉，會呈現粉紅色調。有時在骨頭四周及裏面有紅色區域，這是在冷凍和解凍過程中，骨髓內的血球細胞被破壞所致。

燒　幼小的火雞應先剖成兩半，放在架子上置入鍋中燒；雞則不用架子。鍋盡可能放低，用177°C的慢火燒。

煎　煎雞或鴨時，鍋中置油約1公分即可。肉塊用粉包裹，用中火煎黃，在煎時不時翻轉使色澤均勻美觀。

燉和滷　凡是用濕熱法烹煮都必須在沸點以下，持續以文火慢煮。燉滷時，放少許油於湯汁中，用有蓋的鍋子，以163°C的溫度加熱直到熟嫩爲止。

有羽毛的野味　野生禽類是過去拓荒時代每日必食的肉類來源之一，今日則是美食者所喜好之珍味。烤、燒、炸、燉均是烹煮這類野味的方法。所需時間、溫度依野味體積大小及肉的特質而定。大部分的野味只需一點點調味即可倍增美味，每種野產都有其特殊風味，過度調味反會掩蓋原有風味。

野生鴨、鵝和火雞　爲了去除腥騷味，取出內臟的野味必須用檸檬裏外擦拭，然後在有少許檸檬汁或醋的溶液中浸泡數小時。採烘烤法時，亦可在腹腔中放入洋葱絲去除腥味。

大型野鴨可供兩人食用。鴨可依喜好，在溫度204°C~218°C的烤箱中，烹調成半熟、中熟或全熟的程度；時間從未熟的15分鐘至全熟的45分鐘。可加鹹豬肉條以產生油脂，使胸肉濕潤、不乾澀。鐵板燒法是在中熟的炭火上燒。

在177°C的慢火中烤2~3小時可使野鵪肉變嫩。腹腔可以填塞入洋葱或蘋果片。

以電動炙叉烘烤是調理野生火雞最好的方法，雞隻要烤到裏外皆熟必須3小時。也可整隻在調味液中以文火慢燉2~3小時。

雉、松雞和鷓鴣　一隻雉可供2~4人食用。在胸部上的脂肪和腹腔中的油脂，可幫助肉質濕潤。一般用177°C的溫度烤45分鐘。雉可煎炒至黃褐色，加蓋以小火煮15~20分鐘，然後不加蓋使皮變脆。

松雞在204°C~218°C的溫度下烤15分鐘，後淋上牛油。若用燒法則須剖成兩半，用中火煮，並淋上牛油，每隻只供一人食用。

小型鳥類　鴿、鶴鶉、地鷸、山鷸、鴴可在炭火上烤，並淋上牛油。鴿子在191°C溫度下須烤30分鐘，其他小型鳥類在218°C溫度下需時約15分鐘。通常一隻供一人食用。

3. 魚類和甲殼類

魚類的食用已有數千年的歷史，可食用的淡水和鹹水魚遍布全世界，並因地區不同而有不同的種類。

家禽類的烹調方式可用燒烤來處理，另外加些配料，可倍增美味。

市場中魚的形式

新鮮和冷凍的魚類以多樣的切法出售，一些較重要的切法如圖所示。魚類可食部分隨切法不同而異，從 100% 的魚肉到全魚之45%皆有。

全魚：從水裏撈起後整尾販賣。在烹調前須先清除內臟、鱗、鰭，小魚如胡瓜魚僅須除去內臟即可烹調。

已清除內臟的魚：指那些已除去內臟的魚，在烹調前需要去鱗和鰭，這種魚可被切成魚排或塊狀。

處理好的魚：指那些已除去內臟、鱗、頭、尾、鰭的魚。大體積的魚通常切成小塊方式烹調。

魚排：將大條處理好的魚橫切成片狀，通常一片切成約 2 公分厚，可用於煮、煎、炸。這種魚可食的部分約占84%。

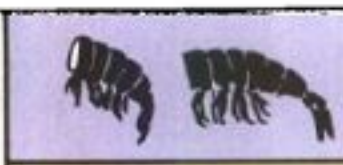
魚片：切除魚背骨後，將兩側的肉縱切成一單獨魚片。幾乎沒有魚刺或可丟棄的部分，可依魚的種類選擇帶魚皮或不帶魚皮。

蝴蝶狀魚片：將兩側的魚片切下後，再以一刀斷一刀不斷的刀法切成活頁形，攤開後形成蝴蝶狀。

甲殼類在市場上的形式　新鮮的甲殼類可以多種形式出售：整隻的、去頭和去殼的，也有燻熟的，帶殼或全肉的。

帶殼的：市場上販賣的活甲殼類，包括硬殼和軟殼的，有青蟹、龍蝦、文蛤和蠔，有各種調理法。

去殼的：將文蛤、蠔和扇貝等去殼出售。



去頭的形式：僅販賣蝦的後半部和刺尾龍蝦的後半部。

已烹煮過的：將龍蝦、蝦和螃蟹可食的部分煮熟販賣。

今日的市場能充分供應各種型態的魚類，新鮮的、冷凍的、燻製的、醃製的、罐裝的、烹煮過的和現成的魚，不僅能在特定的魚市場買到，超級市場中一樣有販售。魚類之選擇視個人口味、烹調方式、預算範圍和季節與地區性供應而定。

新鮮魚類的選擇　新鮮的全魚在烹調前須先去鱗和清除內臟。如果不是整條烘烤，可依需要切割成塊狀或片狀。雖然市售的魚已將內臟除去，但烹煮時仍須仔細除去魚鱗和魚鰭。

魚排是將較大尾處理好的魚切成片狀，魚片是將背脊骨切除後兩側的魚肉，縱切或橫切下來之魚肉，可再切成大小一致的塊狀。所有這些切塊或切片，對烹調工作而言是極便利的。

新鮮的魚肉應該是肉質堅韌、有彈性，且不易從魚骨分離；有新鮮清淡的氣味而無魚腥味；魚眼明亮、清澈透明、不混濁；魚鰓鮮紅色而且閉合自如；魚皮有光澤而且顏色未變。

脂肪含量的變化是選擇烹調魚類的一項準則。多脂肪的魚類(魚肉深色)如河鯡、鮭魚或西班牙鯖魚，最好用烘、燒或煎。其高脂肪含量有助於魚肉保持濕潤，在烹調時可加或不加任何油脂。低脂肪魚類如鱈魚、小鱈魚和黑線鱈，最好用煮或蒸，因爲它們的魚肉堅韌且易片狀剝落，但在蒸煮時卻不易剝落。不論高、低脂肪的魚類都可在淺鍋中煎。

冷凍、醃製和罐裝魚類的選擇　調理任何冷凍魚類時，解凍和烹調前均須遵守標示上的說明。解凍時可將魚從冷凍庫放進冷藏室或以流水來解凍。雖然也可置於室溫下解凍，但會造成過多的水滴，使魚肉變乾。

醃製的鯖魚、黑線鱈或鱈魚需要浸泡在冷水中一段時間才能烹調。燻製魚類如白鮫虎魚、鯊條魚、鯡或鮭等立即可食或製成沙拉。罐裝或瓶裝的沙丁魚、小鯡魚、鯷魚等也都立即可食。

罐裝鮪魚、鮭魚、鯖魚或其他白肉魚有許多吃法，但在食用前無須再烹調。這些罐裝食品，在一般或特殊的餐宴上，都可運用得十分合宜。

新鮮魚類的烹調　烹調鮮魚時須避免烹調過度，正確的火候與適當的時間，才能使魚濕潤多汁、鮮嫩味美。無論是烘、烤、煮、煎，測試熟度時，只須用叉子試試是否容易散落即可。

烘焙和烤　填塞或未填塞作料的整條魚、有配料的魚片、切塊魚排等以 177°C溫度烘焙，烘焙時間從魚片的 25 分鐘到整條魚的一小時不等。覆蓋牛奶和調味麵包屑的魚片，須在高溫(260°C～288°C)的爐火中迅速烘焙。

烤魚時須將烤盤置於熱源 7.6 公分處，烤 8～10 分鐘。途中可偶爾翻面，但並不是絕對需要。

煮和煎　魚在放入調味好的滾水中之前，須放在由細金屬線製的勺中或用紗布包裹。用小火煮，再以叉子測試熟度，以柔嫩狀爲佳。

煎魚須在平底鍋中倒入 0.3 公分的油，以中火煎約 10 分鐘。以油炸方式，油須先加熱至 181°C，放入魚，炸至黃褐色需 3～5 分鐘。

甲殼類的選擇和烹調　甲殼類可購買生鮮帶殼的、剝殼的或去殼的，也有煮熟的、罐裝的、冷凍的或現煮的。

龍蝦　活龍蝦有深青綠色的殼，大而重的螯。烹調後，殼會變成鮮紅色。龍蝦可從市場買到活的或整隻煮熟的，煮熟的龍蝦肉可製成新鮮、冷凍和罐裝形式，便於作沙拉、調味醬或其他烹飪法使用。

石龍蝦具有非常小的螯，可食部分從 113～452 公克重。市場上亦有售冷凍龍蝦尾。

煮龍蝦是將活龍蝦以頭先下鍋方式投入煮開的鹽水中。當水再次滾開時，以小火煮 20 分鐘。水瀝乾後，取出腸泥。除了身體和螯肉可食外，肝和蝦黃也可食用。

烘烤龍蝦須伴隨作料一起烹調，爐火溫度爲 204°C，活龍蝦需 20～25 分鐘，已調理過者則需 10～15 分鐘。

蟹類　包括硬殼和軟殼的青蟹、梭子蟹、國王蟹和石蟹，市場上都可買到。青蟹有活的、煮熟的或微煎過的。調理方式是放在調味汁中煮 15 分鐘。軟殼螃蟹可放進加入 0.6 公分牛油的鍋中，每面微煎 3 分鐘。國王蟹或冷凍的整隻梭子蟹或牠們的螯可煮熟販賣，肉已從殼裏挑出。煮熟的蟹肉無論新鮮、罐裝或冷凍都可用於製備沙拉、湯、蛋白奶油酥或油飯，也可用牛油煎或燒。

白色的塊狀和片狀蟹肉來自蟹脚和身體；螯肉是黃褐色的。所有石蟹的肉都是黃褐色的。梭子蟹的身體部分是白色的，它和國王蟹的螯肉則是紅色的。

牡蠣和蛤　購買時，在殼裏的牡蠣應是活的，去殼的牡蠣在清水中是圓胖豐滿、光滑柔軟的。小牡蠣通常製成罐頭或經過燻烤。

牡蠣可以慢火煮至邊緣捲曲，或在熱爐上烘 10 分鐘、煎 5 分鐘、油炸 2 分鐘或燒 5 分鐘。爲了保持牡蠣的圓滑柔嫩應避免煮過熟。硬殼的蛤有圓蛤、小頸幼貝、蛤蜊或小蛤蜊。市場上以帶殼、去殼或罐裝方式販賣。較小的蛤可生吃，或烤、蒸後食用。較大的蛤則適宜雜燴、燉和烤。蛤可煎炸、做油炸餅和蛤派。

蒸時，清洗過的蛤應放在有少量水的大鍋中，蓋緊鍋蓋，小火煮 15～20 分鐘，殼張開即可，過熟會使蛤肉變韌。經過濾的湯汁也是一道美味佳肴。

蝦和干貝　市售的蝦種類十分繁多，新鮮或冷凍，熟的或生的，帶殼或去殼等。現成的蝦可加調味料後烹煮、加入牛油燒、微煎、作沙拉及其他菜肴。對切的生蝦適於以烤明蝦方式調理。新鮮的草蝦在調味汁中煮 5 分鐘後速取出，肉質較軟。

干貝是控制貝殼開合的肌肉。海水干貝是白色的，小灣干貝呈乳酪色或淡粉紅色。市場上兩者皆以新鮮或冷凍形式出售。快煮可保持干貝濕潤、柔嫩。干貝可以平鍋煎 10 分鐘或油炸 2 ～3 分鐘，燒 3～5 分鐘，在熱爐中烤 10 分鐘或煮 3～5 分鐘。

4. 蛋和乳酪

烹調蛋和乳酪的方法是以中火烹煮。過久或過大的火會使蛋變硬，乳酪變硬和呈現條狀。

蛋的選擇　依重量來分級可分爲六個等級，特大的每個重 75 公克，稍大的 67.5 公克，大的 60 公克，中的 52.5 公克，小的 45 公克，非常小的 37.5 公克。美國農業部對市場上銷售的蛋分爲四種等級。AA級有清潔未破的殼、氣室高度 0.3 公分、清澈有韌性的蛋白，蛋黃在正中間。A級有清潔未破的蛋殼，氣室高度在 0.6 公分以下、清澈和普通韌度的蛋白，蛋黃在中央。B和C級的細節並沒有明確說法。

蛋殼顏色從白色到黃棕色，視母雞品種而定。蛋殼顏色對蛋的風味和營養價值沒有影響，只是品種不同而已。

蛋的煮法　AA和A級較適宜連殼煮、煮荷包蛋、煎蛋或將蛋黃與蛋白打散。B和C級適於普通煮法和烘烤。

連殼煮　爲使蛋質柔軟，在鍋中加入足夠的溫水，以高出蛋 3～4 公分爲佳，將鍋蓋蓋上，快速將水煮沸，然後立刻移開火，蛋留在熱水中 2～4 分鐘後，蛋白會稍微凝固，但蛋黃已均勻熟透。

煮全熟的蛋也可用同樣方法，只是未加蓋，一旦鍋離火就須蓋上，將蛋燜15 分鐘。爲避免蛋黃周圍產生深綠色硫化鐵，煮好的蛋應速沖泡冷水。

荷包蛋和煎蛋　荷包蛋必須先在水中加少許鹽與醋，水煮沸後改小火，將蛋去殼後慢慢丟入水中，可使蛋凝固成正圓形的蛋包。

用平底鍋煎蛋，鍋中加入 1～2 茶匙的牛油、植物油或燻肉油脂加熱，蛋去殼放入平鍋，蓋鍋後煮 3～4 分鐘，無須澆油在蛋上。

蛋捲　製作蛋捲應使用淺平鍋——周圍呈圓弧狀而中央平坦。做蛋捲時，鍋要適時地在火上溫和地移動。製作鬆軟酥脆的蛋捲，爐火須保持在 177°C～204°C之間。

食譜中蛋的使用　蛋常用於使材料黏結一起，如炸丸子；使湯汁變濃，如做濃湯；由於具起泡力，可使成品體積膨鬆，如做蛋糕、西點、蛋白牛奶酥。正確的處理蛋，可確保好的成品。

如要把攪拌的蛋汁加入熱混合物中，蛋汁必須先加入少許熱液體，如此蛋汁才能與混合物拌勻不致凝結。

蒸布丁時應先將水煮沸，改小火後放入布丁混合液。用烤箱時，應在烤盤上放水以濕烤方式來蒸，如此布丁的組織才會很細緻，若時間太久或溫度過高會呈現多孔及水狀。

蛋白拌打前如果把蛋放在室溫下，蛋白可快速發泡且大量增加體積。當打至最堅硬的高峯時，蛋白泡沫黏稠而附著於打蛋器上。過度發泡的蛋白看起來較鬆弛，組織很快水化呈棉花狀。打好的蛋白應迅速拌入材料中混勻。

乳酪的選擇　乳酪種類有四百多種，但僅有部分爲大家所知。在全美國的超級市場中都有販賣多樣的乳酪，也引進數種進口乳酪，如挪威的旁摩斯乳酪、法國的卡門培爾乳酪和羅克福爾乳酪、英國的切德乳酪、荷蘭的埃丹乳酪、瑞士的格呂耶爾乳酪和義大利的羅馬乳酪。

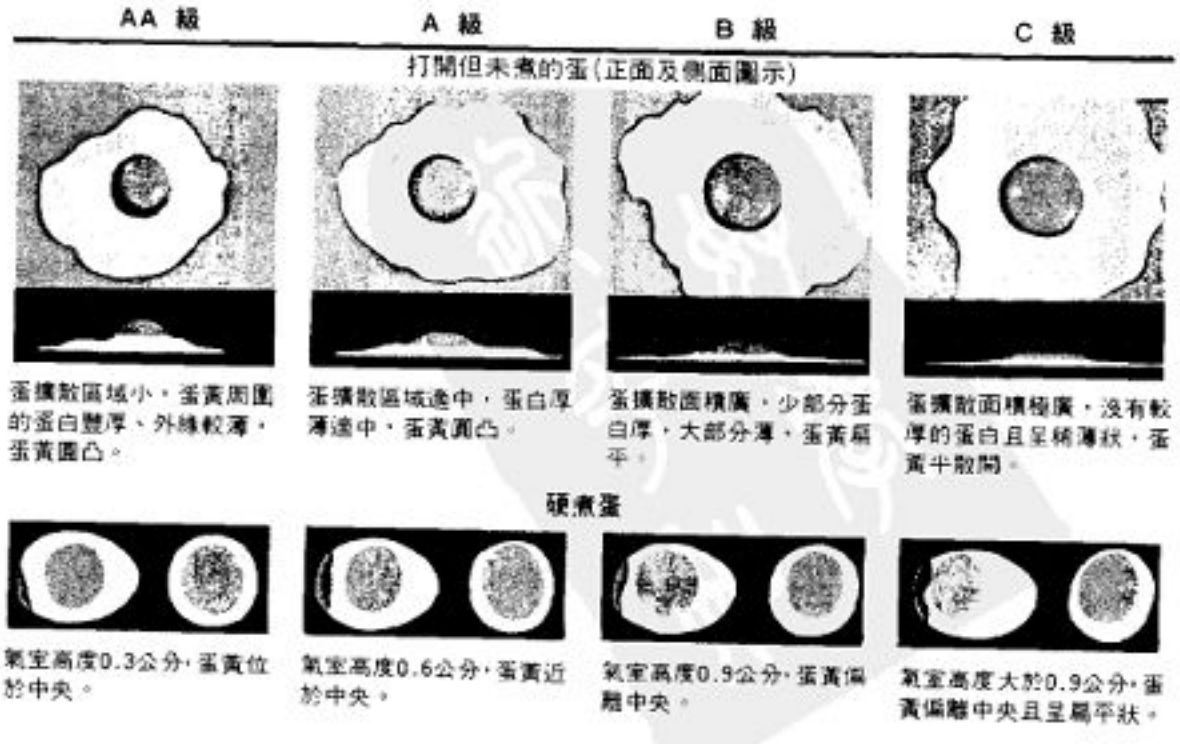
乳酪有依口味分類，如清淡、濃味、辛味；有依組織分類，如非常硬、硬、中軟或軟；也有依所使用之牛奶來分類。

硬乳酪片可用於烤白菜，軟乳酪可用來塗抹麵包。重口味乳酪可增強水果及糕餅的風味。

乳酪的烹調　大部分的乳酪色澤均勻，外形勻稱，斷碎或剝開則會使風味喪失。

融化乳酪時須注意不可過熱，在火爐上方

蛋的品質標準



以低溫或隔水加熱。硬乳酪置於室溫下，可以均勻地融化。

乳酪亦可生食。爲了達到最佳口味，乳酪、乳酪塗料或調味液，須在食用前一或二小時從冰箱取出。做餅乾或麵包的乳酪味道應溫和，不可太鹹或味道太濃。

5.蔬菜

蔬菜的食用。最先可能來自嫩葉的試吃，結果發現非常可口，接著根莖和球莖類也被發現可食。雖然不知道何時開始蔬菜的烹煮，但自古蔬菜即是許多民族所喜好。

今日的蔬菜樣多量大，不論是新鮮、冷凍、罐裝或風乾的，都是栽種者、加工業和市場商人努力的結果。

蔬菜的選擇　選擇優良新鮮蔬菜的通則是看起來清新，摸起來柔軟。新鮮、清純的顏色是品質好的象徵，菜葉應青脆飽滿堅實，若瑕疵已擴及葉脈，則不應購買。

冷凍蔬菜應有均勻的硬質，若有凍結情形，可能是解凍後再冷凍，會造成品質惡化。購買罐頭蔬菜應閱讀標籤上的說明，辨別它們是切割、整顆或調味的。

烹調法　蔬菜應在含少量水的鍋中快煮到熟嫩的程度，鍋蓋在4～5分鐘後應打開，可使破壞蔬菜顏色的酸性物揮發，使蔬菜顏色新鮮。

烹調準備　烹調前先清洗蔬菜並將過硬部分去除。葉類及莖類蔬菜應在自來水下沖洗乾淨，根類蔬菜在去皮前也應刷洗，緊密生長的蔬菜如甘藍、硬花甘藍和花椰菜等，應浸泡在冷鹽水中以除去可能存活的昆蟲。

煮　煮蔬菜時應用少量的鹽水和控制適當時間。水煮滾沸後加入蔬菜、蓋上鍋蓋，當水再度沸騰，改小火。當水開始變成蒸汽時開始計時，約五分鐘後，掀開鍋蓋幾秒鐘。

蘆筍可放置在隔水加熱的內鍋或玻璃杯、陶製器皿中煮，也可放在平鍋中煮。雖然連皮煮的馬鈴薯、薯蕷、番薯的營養價值較高，但爲避免使蔬菜變黑，以剝皮較好。

冷凍蔬菜適合加入奶油一起烹調。其方法是置蔬菜於加有1～2大匙水的加蓋鍋中，放一大匙奶油或植物油和鹽，水沸後改小火，將蔬菜煮至熟軟爲止，上菜前切勿把水瀝乾。

蒸和燉　清淡口味的蔬菜應在鍋中滾水上放置一架子，在架上蒸煮。多葉的綠色蔬菜除了洗後附著其上的水外，不加水、置於緊閉的鍋中烹煮。切碎或多葉蔬菜加上少量油脂，在緊密的鍋中以低溫烹煮，並適時攪動。

烤　烤蔬菜的時間約是煮的兩倍。馬鈴薯、番薯、薯蕷、南瓜和番茄可連皮在204°C的烤箱中烤；如果已去皮或切塊，爐溫應爲191°C。冷凍蔬菜可加入奶油和鹽，然後以177°C烤。

罐頭蔬菜的使用　調理罐頭蔬菜以依據標示操作較好。通常將罐頭中的液體倒入鍋中慢煮，直到減至總量的三分之一。蔬菜、油脂和調味料應攪拌一次，加熱至脂肪溶化，蔬菜應和液體一起烹煮。

乾燥蔬菜的使用　大部分冷凍乾豆、乾豌豆、金麥豌在煮前須浸泡。大約一杯乾燥蔬菜需要2½～3杯的水。水和蔬菜須煮至沸騰，2分鐘後移開爐火，依標示或食譜指示，浸泡一段時間。煮乾燥蔬菜時加入少許油脂，可避免泡沫產生。

預煮過且已瀝乾了的乾豆可不須浸泡，與湯汁或調味料一起煮時，在煮15分鐘或烤45分鐘後豆子會再次吸收水分而變嫩。

脫水(速食或快煮)的馬鈴薯應根據標示來操作，如果汁液被取代，組織會受損，導致不膨脹而黏著。切碎的脫水洋蔥、細蔥或青蔥，如果烹煮中不需要湯汁，在使用前可浸泡在少量水中。

6.穀物和穀類製品

第一次將禾本植物果實做爲食品的年代已不可考，而據早期中國歷史顯示，稻米的發展約在西元前三千年開始，而通心粉的食用則在西元前五千年。馬可波羅在十三世紀末從東方返國時，將通心粉引進義大利，從此通心粉大大風行於義大利。目前市面上約有一百五十種或更多種的通心粉產品。

十七世紀，早期美國殖民者從印第安人處學得製作和使用粗玉米粉，此後殖民者以磨碎和篩過的乾玉米，去皮後浸泡在水和木灰的鹼性水溶液中，製作出玉米糝。

烹調穀類方法　製備穀類食物最常用的方法是以沸騰的鹽水煮。每一種都應依據包裝指示烹調，以烹調出最佳口味。

米　一般碾過的米，在碾磨過程中已經清洗、分級，因此在煮前不須過度漂洗。長形米煮後會膨脹分開；中形或短形米煮後較易濕潤黏著，此類米適合做布丁、炸丸子和烤蔬菜。一般1杯米可煮成2碗米飯。

經過特別製造處理的半熟或改良米含有維生素和礦物質，比一般的米需要更多的水和烹煮時間。此種米1杯可煮成4碗的米飯。

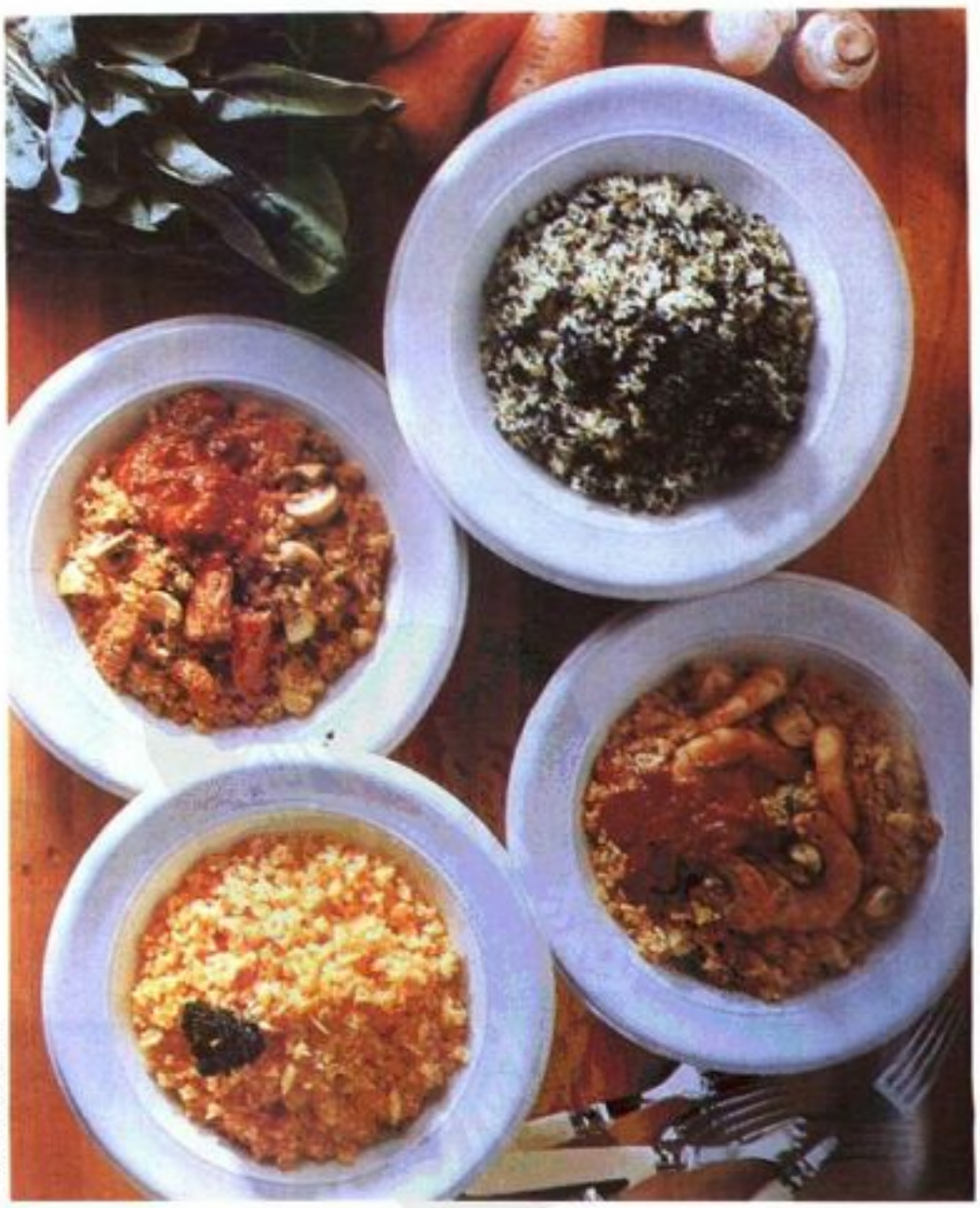
預煮或速食的米已經完全煮熟，僅須在滾水中蒸熱。

糙米是將不可食的外殼去除而得之完整米粒，烹煮時比一般米需要較多的水分和時間，煮後的量爲原先的兩倍以上。

一般煮好的米飯，鍋中的水都會被吸收掉。少許油脂可防止米粒因濕黏著，浸在鹽水中的米可放在烤鍋中以177°C烤至柔軟，用叉子攪動使米粒蓬鬆，避免米粒緊壓。

野生稻米不是眞的稻米，它是生長在低窪濕地的禾草類果實，這種米比其他米類需要更多水分及烹調時間。

脫和煮熟的穀類　立即可食的早餐穀類有



烹調穀類食物最常用的方法是用水煮，另外再依個人口味加上佐料。

切片、壓碎、烤、調味等形式，並不須烹煮，但可配合其他烹調法一起食用。它們適合做爲烤白菜時的上層料，餅乾、速食麵包和湯的添加物。脆穀類可以研磨機、擀麵棍、果汁機做成米麵或用手揉搓成可口的點心。

煮熟的穀類可做爲早餐。已調理好的穀類如即食燕麥粥等，僅須加開水沖泡即可食用。

精緻穀類和布格　玉米粉和碎麥、米或玉米粥須在沸水中快煮，粉必須加冷水以保持黏稠濕潤，並不時攪動直到水滾開爲止，以避免結塊。

布格(Bulgur)是中東古老的食品，將全麥經過清洗、浸泡、煮、曬乾和壓碎後製成。依據烹調需要可浸泡或烹煮後食。煮後會變軟，但仍保留核。

通心粉的煮法　通心粉有許多大小和式樣，有管狀通心粉、硬桿式義大利麵條和帶狀麵條。通心粉及義大利麵條以硬麥製成，麵條則加有 5.5%的蛋。

所有的通心粉製品最好在食用前以鹽水煮熟，各製品所需時間不同，須依照包裝上指示操作。通心粉和義大利麵以煮至軟而不爛的程度最佳。這些產品在煮後不必再沖水，除非是冷卻做沙拉，熟通心粉可拌些油脂以避免黏結。通心粉和義大利麵在煮後會膨漲成兩倍，麵條則不會。

傳統上，通心粉製品常拌合熱作料食用，也有配合乳酪、肉、魚、雞或海鮮等，此外麵條也可用在布丁或布丁蛋糕中。

7. 水果和堅果類

西元前幾千年，亞洲、歐洲和中東已生產有許多水果和堅果。隨著科技進步，種植、裝運、包裝、冷凍和罐裝方式的改良，今日的水果已克服季節限制而能全年供應。

水果的選擇　水果提供的維生素、礦物質及纖維素在日常餐飲中是很重要的，當水果在最美味時營養含量也最高。外觀、氣味、感覺和重量是選擇新鮮水果的主要方法。

柑橘和瓜類　根據柑橘的大小及重量，可判斷其水分含量。表皮光滑、有良好紋理和顏色者，水分較多。帶點青綠色的橘子表示已完全成熟，但如果是檸檬，則可能尚未成熟或缺乏水分。

瓜類的成熟與否可根據顏色和氣味來判定。成熟的西洋甜瓜在淡黃色的外皮上有突起的網狀條紋，果柄尾端有扁平的疤。成熟的波斯瓜狀似大而圓的哈密瓜，在綠皮上有清晰的網狀條紋、尾端平滑。香蜜瓜成熟時果皮呈蠟狀乳黃色。成熟的冬甜瓜在黃色果皮上有深皺摺，常有青綠色的細長斑紋。蝟爪瓜是波斯瓜和冬甜瓜之混合種，具有易碎的金綠色外皮。西瓜表皮應是深色而底呈黃色。所有這些瓜類的氣味是判斷成熟度的最佳標準——從冬甜瓜的淡香到西洋甜瓜的麝香甜味，此法比依據花蒂尾端柔軟與否的判斷法更佳。將瓜類剖開是最準確的測試成熟度和口味的方法。

蘋果和梨　蘋果應有良好的色澤、無瑕疵，輕彈時有清脆聲，成熟者有明顯香味。所有可食用蘋果都可拿來調理：最適合烘烤的蘋果是羅馬美人(Rome Beauty)和逗留者(Stayman)。最好的多用途蘋果有金冠、華盛頓、五爪、富士、陸奧、印度等品種。

梨子通常在未熟前就採收，再經後熟過程——置於室溫下 2～4 天後即可完全成熟。巴梨有鐘形外形、薄而嫩黃的外皮和細膩多汁的果肉。奇佛梨較適合製成罐頭。鳥梨有一個長而漸細的脖子，深黃色的果皮覆蓋著赤褐色的果肉，可生吃也可烤或燉。橫山梨外形橢圓，但兩邊些微不等，有厚和黃綠色的皮，適合做沙拉或烘烤。世紀梨爲青黃色皮的大圓梨，有時是紅色，甜且多汁。所有成熟的梨均有特殊香味，輕壓時會造成果傷。

其他新鮮水果　桃、杏、李、梅和新鮮乾梅應有良好的色澤，表皮沒有破損或瑕疵，沒有碰傷，輕壓後有些微凹陷，有典型的果香。

成熟的草莓應有良好色澤、濃郁的果香。酪梨應選擇已完全成熟或在室溫下成熟至柔軟程度者。在最成熟時有深色表皮，輕壓會有些微凹陷。

冷凍和罐裝水果　無論冷凍水果是加糖或不加糖、一般或快速解凍、完整或切片，在購買時都被冷凍成硬塊。購買罐裝水果應依預定使用方式選擇不同糖漿含量或無糖者。

烹調水果的方法　新鮮的水果可燉、烤、燒或微炸。脫水水果須依包裝上的標示烹調。

新鮮水果　切開的水果如蘋果和大黃，燉煮後口味很好，甜度不夠時，起鍋前可加少許糖。

烘焙水果時須選用適合的烤箱。開始烘焙時先蓋鍋 20 分鐘，可使蘋果和梨烤得更快、更均勻。切片、切半或混合的水果放在單層淺盤上可均勻地烘焙。

烤水果前須先去皮、分成兩半，放置在單層燒烤架上，火離 8～10 公分。

煎水果時需要大量奶油和植物油，用小火烹調使顏色呈現均勻的棕色。

脫水水果　使用脫水水果時，須先在開水中浸泡 24 小時，使之膨脹，可做成清淡的果汁。如要做濃果汁，須浸泡後煮沸再慢煮 5 分鐘。若要烹調未浸泡之脫水水果，可用冷水煮沸再以文火煮 10～20 分鐘，然後連果汁浸泡數小時至膨脹爲止。

堅果的製備　市場上一般可見的堅果有美洲胡桃、加州胡桃、花生、杏仁、榛子、巴西栗和栗子。一磅堅果去殼後的果肉量如下：加州胡桃、花生或杏仁 2 杯，美洲胡桃 2 ¼杯，榛子或巴西栗 1 ½杯。

去殼　使用胡桃鉗可取出最完整的果肉，若無胡桃鉗，用鄰頭敲一條深裂縫也可。欲使完好的加州胡桃分成兩半，應將胡桃放在平坦的地方，握住裂縫，用槌子重擊尖端。去巴西栗殼的簡易方法是在水中煮 3～5 分鐘，倒掉熱水浸以冷水，使殼變脆易於擊碎。

殺菁　利用水沸後將去殼的杏仁放入燙數秒，迅速取出沖冷水，則很容易去其外皮。去殼的榛子置於淺鍋以 135°C烤 20 分鐘，趁熱以手指或粗糙的毛巾將薄皮搓去。

烤和醃　烤或醃製堅果宜用淺鍋。杏仁可以 149°C烤 25～30 分鐘；加州胡桃以水煮 3 分鐘後，用 177°C烤 15～20 分鐘，須經常翻動。醃製堅果時，1 杯量的果肉須加入 1 茶匙的奶油或食用油。堅果在 163°C下烤 25 分鐘(經常攪動)，最後洒入鹽巴。

切片或剁碎　殺菁後的堅果濕潤，容易以利刀在砧板上切成條或片。未殺菁過的堅果在切片前須在烤爐上加熱或以開水煮幾分鐘。

剁碎堅果時，在砧板上以重刃剁至欲得的碎塊大小。去殼的堅果也可放進有粗刃的食物研磨機、果汁機中磨碎，或用機械堅果刀剁碎。

8. 脂肪和油脂

僅有少量的菜肴不需油脂，油脂種類依使用目的而有不同。例如：牛油可滿足口慾；人造奶油或沙拉油含不飽和脂肪酸對人體健康有益；烘烤時，可用酥油及豬油；奶油和人造奶油在烘烤中可交替使用，酥油、奶油可用於製作蛋糕；沙拉油適合做戚風蛋糕或糕餅皮、餅乾。普通牛油經攪拌後可增加 1/3 的體積。

油炸用油　油炸時用油必須謹慎，每種油都有不同的發煙點——發生分解現象及冒煙的溫度。奶油、豬油和人造奶油的發煙點低，適於中低溫的煎炸；酥油、沙拉油有較高的發煙點，適用於油炸 185°C～191°C的成品。油炸用油應新鮮、沒有碎屑或食物殘渣。任何油脂過熱都會燒焦使油炸食物走味，必須避免。

油炸需要油炸溫度計和窄深的容器。在任何食物下鍋前，油須達到製備所需之溫度。食物不要一下子放入太多，因爲會快速降低油溫，延緩再加熱至適合炸溫的時間。油溫低時，食物會因油脂吸收過多導致成品油膩。吸油量最小的溫度在 185°C～191°C間，185°C以下吸油量大。若沒有油炸溫度計，可用小片麵包塊丟入熱油中測試，油溫在 185°C時只要 1 分鐘就會使麵包變成棕色。

煎油不可過熱，加入一滴水後，油會發出嗞嗞聲並爆出，表示油夠熱。同樣的方法也可用於測試淺鍋的油是否夠熱。以奶油煎食物時可加入少量沙拉油，可防止奶油變成黃褐色或燃燒起來。

烘烤用油　油脂使蛋糕和餅乾柔軟而呈黃褐色，使高脂肪餅乾和薄脆餅變柔軟。所有這些效果可稱爲脂肪與油類的功能。酥油的功能依據油脂飽和量與其他作料混合方式而不同。將油加入麵粉中，可使麵粉顆粒分離。固體脂肪可加入乾的原料，混合足夠的麵粉形成具有筋性的麵皮，再包入由油脂與麵粉混合的油麵，擀開，捲起成一層層起酥性的麵皮，此爲起酥性麵食的製作。

9. 糖和糖漿

烹調中使用糖和糖漿並非只爲甜味，還有其他功用。例如糖會延遲布丁蛋糕的凝結力，阻礙凝固；有助於烘烤食物時產生適當的棕色而且幫助蛋糕和餅乾柔軟；製作麵包時提供酵母發酵所需的養分，使烤好的麵皮有金黃色澤；避免冷凍水果和點心結成太大的結晶。玉米糖漿在糖果製作中有助於控制結晶體和保持烘烤食品的濕潤。蜂蜜使烘烤食物不易變乾和腐敗。糖蜜和楓糖可改變食物顏色並增加風味。

糖和糖漿的烹調 製作時，須控制糖和糖漿的適當比例，太多或太少都會破壞成品。

糖果製作 乳脂結構和糖結晶必須非常細微，使舌頭感覺不出來。如果烹調方法正確，玉米糖漿、奶油煉乳或巧克力皆有助於結晶作用。必須不斷攪拌使糖融化，在煮的過程中，前3分鐘要蓋鍋，如此蒸氣可使鍋邊結晶落下。糖果混合物須在攪打前冷卻至微熱，然後再拌打。

可咀嚼的或軟的糖，使用牛奶、煉乳、溫和的食物酸、玉米糖漿和蜂蜜可防止結晶形成。

烤 製作蛋糕如放太多糖會使蛋糕過軟、烤焦、中央嚴重下陷。蜂蜜可代替一半的糖，而不須改變其他材料。製作脆餅時，蜂蜜只能取代1/3的糖。使用蜂蜜或糖蜜時，烤溫須降低以防顏色過深。

糖漿完成的測試 有兩種方式可測試糖漿是否已煮到烹調所需濃度。將糖果溫度計放置於鍋中的糖漿裏，記錄溫度；或使用冷水測試法：將鍋移開火源，然後將一滴糖漿滴入冷水中測試；如須再煮，則將鍋移回火上。

糖和糖漿的測試

溫度（海平面溫度）	糖漿濃度	糖漿滴入冷水（測試結果描述）
110～112°C	線狀	湯匙從糖漿中拔出會產生絲
112～116°C	軟球狀	糖漿形成球形，從水中離開後會變平
118～120°C	固定球狀	糖漿形成固定球形
121～130°C	硬球狀	糖漿形成似塑膠的堅硬球形
132～143°C	軟裂	糖漿堅固黏著成線狀但不脆
149～154°C	硬脆	糖漿堅硬形成脆絲
160°C	清澈液體	糖汁
170°C	棕色液體	焦糖

10. 飲料

咖啡和茶是家居常備的飲料，普受歡迎但不宜飲用過量。熱可可及巧克力則無此顧慮。

調製咖啡 咖啡口味不管是淡、中、濃，都有香純的風味。一杯上等的咖啡有賴於清潔的咖啡器、咖啡及良好的水質，咖啡和水的比例及沖調時間亦非常重要。

爲了確保咖啡器具的潔淨，使用過後應立即以清潔劑清洗，再以熱水沖洗。下次使用前，也應先以熱水沖洗。爲保持新鮮度，咖啡應貯放於緊密容器中。適當的沖泡量是2茶匙的咖啡沖以76公克的水。濃咖啡須增加咖啡量。沖泡過久不但不會使濃度增加，反而會產生一些油脂。

用虹吸式咖啡壺沖泡咖啡，當水滴停止時表示沖泡完成。在真空咖啡壺裏，咖啡和水應一起沖泡，且不超過2～3分鐘。過濾式咖啡壺須慢慢過濾6～8分鐘，可產生絕佳的咖啡風味。電子咖啡壺的濃淡設定裝置並不能保證完全的風味，除非依希望的濃度標準加入正確的咖啡量。

非自動式咖啡沖泡壺

蒸餾壺 沸水慢慢穿透咖啡粒，使咖啡液滴下，萃取出咖啡的精髓。

滴漏法 先以極熱的水沖洗並預熱咖啡壺，將研磨好的咖啡放進過濾器中，在過濾器上放置容器，加入剛滾沸的水至上層容器中，蓋上蓋子。4－6分鐘過濾完成，移開上層容器，攪拌後即可飲用。

虹吸式咖啡壺 利用滾水的蒸氣壓產生壓力，使大部分的水進入上層，穿過咖啡粒慢慢沸騰，當下層壺冷卻後，真空使沖泡液穿過過濾器降至下層壺。

虹吸法 冷水倒入下層壺中，加熱至滾沸，在上層壺中放置過濾器。當水沸騰時將研磨好的咖啡放進上層壺移開火源，輕輕旋轉插入上層壺，上、下壺間須緊密閉合。再置於火源上加熱，此時大部分的水會上升至上層壺中與咖啡混合。前20秒時充分攪動，約一分鐘後移開火源，經二分鐘後沖泡液會回到下層，移去上層壺就可飲用。

過濾壺 過濾壺包含一支可使水緩慢沸騰上升的管子及放置研磨碎咖啡的容器。當水慢慢滲過咖啡後可產生濃郁的咖啡香料。

過濾法 在冷水加入前先拿開咖啡容器和管子，加水時，水平面需在咖啡容器下方。加熱至水開，移去火源，將研磨咖啡放進容器中，再把管子與容器放進壺內，蓋上蓋子，移回火源加熱，慢慢過濾6－8分鐘。移開火源，拿出咖啡容器和管子就可飲用。

沖泡冰咖啡時，須沖泡出雙倍濃度的咖啡並趁熱加入冰塊。標準濃度的咖啡在加入冰塊前，冷卻不超過3小時。要得到更濃的口味，可使用以標準濃度咖啡製成的冰塊。

一茶匙的即溶咖啡可沖泡一杯咖啡，咖啡粉可直接放入杯子或加入壺中沖以熱水，兩者均須至少泡1分鐘。

泡茶 茶葉是山茶類植物的幼嫩葉子，經過脫水、加工製成。不同茶葉的加工過程產生不同的特性與風味。紅茶是經過發酵的茶，沖泡後呈古銅色；綠茶未經發酵，沖泡後顏色清淡；烏龍茶介於其間，沖泡後色淡；印度香紅茶則是由茶葉葉片大小而非以口味或加工方式區分。

一壺好茶，需要一隻清潔的茶壺、清澈的冷水和適量的茶葉，沖泡時間依各人口味而定，在沖泡前必先以熱水溫壺。

茶葉的正確使用量是一茶匙茶葉或一袋茶包配一杯水。冷水應完全煮沸，放入茶葉或茶包3～5分鐘後才可飲用。沖泡濃茶，與其增加沖泡時間不如增加茶葉量。

準備冰茶須增加50%以上的茶葉量以增加濃度。熱茶宜直接加入冰塊，如果需要，熱茶可冷卻3小時，但不可放入冰箱，否則茶汁會混濁。如果發生混濁，加入少許熱水可澄清混濁。

即溶茶葉的量須依標示而定，注入開水後迅速攪動。即溶茶葉亦可在冰水中沖泡，做成冰茶。

可可和巧克力的沖泡 調製可可或熱巧克力的最佳方法是在加入牛奶或鮮奶油前後，不可煮沸。可可有標準型和荷蘭製；巧克力有未加糖和稍甜的。加糖的可可容易溶解於冰或熱牛奶中，即溶甜奶精可可以熱水或熱牛奶沖泡，可快速溶解。

冰可可是在冷卻的可可裏加入冰塊，通常上面覆蓋著一層乳化奶油或其他乳化物。撒上一些肉桂、豆蔻或加入幾滴香精，均可增加可可或巧克力的風味。

11. 動物膠

動物膠是由動物軟骨及骨骼組織製成。家庭製的小牛腳凍或小牛肉凍是因爲骨骼和肉煮後產生膠質而凝結成的。未加味和加味的膠質混合可做點心、沙拉、發泡甜點、戚風派的裝飾塗料、果凍或西班牙奶昔及其他佳肴。

動物膠的製備 未加味的動物膠可以用許多方法溶化。可先沖1/4杯的冷水軟化膠質，然後加入熱水使其溶化。食譜中的方法是在加入熱水前先將膠質與糖混合，糖有助於膠質的溶化而不須浸泡或膨脹。沖入冷水的膠質直接以熱水或置於蠟火上以小火加熱使其溶化，加味的膠質在熱水中攪動就會溶解。

新鮮或冷凍的鳳梨含有防止膠質凝結的酵素，因此在作果凍前須在開水中煮過，罐裝鳳梨則無此問題。在動物膠中加入固體物用於派餅的填充物前，必須冷卻至如蛋白的黏稠度，再用拌打器拌打。冰水或冰塊可促進動物

膠凝固。將動物膠由模型中取出時，以刀尖繞著模型邊緣劃過，並浸泡在熱水中數秒鐘，輕輕搖晃使膠質脫離容器，將盤子放在模型上，倒扣後成品便在盤子上了。

動物膠的使用 加味動物膠加入鮮奶油拌打，拌打後冷卻到濃稠但不凝結狀態，然後以旋轉攪拌器打至膨鬆、厚稠，再將起泡的鮮奶油擠進點心盤或模型中，放置冷卻。雪藏點心是在拌打前加入未打發的蛋白，其基本比率是一個蛋白加一包加味或未加味的動物膠。法國鮮奶油點心是利用鮮奶油和動物膠做成。西班牙奶昔則是將軟凍和動物膠冷卻到濃稠狀，然後加入攪打的蛋白，冷卻至堅固。

12. 麵糊和生麵糰

不同的蛋糕、餅乾、麵包和薄煎餅，使用不同的麵糊和生麵糰。薄烤餅、軟餅和烤酥餅是以單純麵糊做成。鬆餅和條狀快速麵包用滴狀麵糊(Drop batter)。軟的生麵糰可製多種餅乾、蛋捲和咖啡蛋糕，較硬的麵糰可做麵包、薄煎餅和其他形式的餅乾。作料比例和混合方法都是決定所需準備麵糰種類的主要因素。參見 BREAD 和 CAKE AND PASTRY。

在海拔 1,050 公尺高處，大氣壓力降低，需要調整材料成分和烘焙溫度以確保成品的濕潤度。通常蛋白應打至柔軟的峯狀。在 1,050 公尺以上，每增加 450 公尺高度，製作蛋糕或麵包的麵粉，每杯應增加 1 茶匙；酵粉或蘇打粉則每杯減少¼～⅓茶匙；在多樣材料的蛋糕中，糖和油脂應每杯減少 1～2 茶匙；至於快速麵包，則每杯應增加一茶匙牛奶。

在溫度方面，蛋糕和麵包的烘焙溫度應增加 14°C。使用烘焙材料時應遵循標籤指示，調整至適合的溫度。

13. 牛奶和奶類製品

牛奶是最簡單方便的營養食品，市場上有許多種類的牛奶和奶類製品。除了直接飲用，牛奶亦可用於烹調食物。

拌打 把濃乳脂打至適當量和穩定狀態，並冷藏 48 小時以上。爲了預防發泡後分離，在攪拌開始前，1 杯乳脂可加入 3 茶匙糖粉。

稀釋的煉乳在攪打前，須冷凝至冰塊結晶狀。拌打前使用的容器，應先予以冷藏，下面墊冰塊，再行拌打；爲了保持泡沫，在打泡後可放入 2 茶匙的檸檬汁。

拌打脫脂奶粉的方式是在½杯的奶粉中加入½杯的冷水混合打發，然後加 2 茶匙檸檬汁徹底攪拌，最後再慢慢加入½杯細砂糖攪打。

凝結 牛奶加入酸性材料如檸檬汁或醋，會形成凝塊。如果牛奶先煮沸再冷卻至微溫，會阻礙凝結致使凝結物太軟且易碎散。

烘焙 大部分含牛奶的菜肴最好以 149°C～177°C下烘焙，中低溫會妨礙凝結。

14. 速簡食品

快速簡便是現代速簡食品受歡迎的原因，只要混合主要作料後即可食用。速簡食品中，食物的多樣化和烹調方法的創新，有助於個人使用和烹調便捷。

作料和混合方法 速簡食品中有很多作料是專爲產品而設計的。使用的麵粉特別配合材料，酵母的發酵時間依材料及烤焙方式也有所不同。家庭製備者要將材料仔細列出並注意材料的種類與分量。材料不正確時，會製造出不良成品，例如：標示要求做蛋糕要加水，若以牛奶代替，則蛋糕會粗糙乾燥。如果規定放 2 個蛋，只用 1 個會做出一些蛋糕屑，若使用 3 個則會做出一個硬蛋糕。

製作速食的馬鈴薯泥也需要有正確的程序。爲使產品膨鬆，可用馬鈴薯粉加適量的水或牛奶。太多的水會使成品太厚重，而太多的牛奶使得薯泥黏膩。檸檬派的填充物用水混合後會變平滑，如果以牛奶代替會產生凝結。速食燕麥粥用開水沖泡後像現煮的一樣，若用牛奶代替會變黏膩。

大部分速簡食品都會在標示上標明正確的拌打、煮沸時間及程度。布丁或派的內餡若迅速煮沸會比以慢火煮沸來得堅實。速食布丁若拌打太久或過度攪拌會變軟，煮太久則使組織緊縮。

在速簡食品中加入個人喜愛的口味，只要材料能彼此平衡和混合，都是可被允許的。

烹調捷徑 速簡食品強調省時、省力，因此，半成品的製備是必需的。罐裝的湯和各式冷凍食品可迅速加熱後食用。裝飾或調味的混合物可增加口味、顏色和「內容」；調味醬及肉汁混合物可幫助快速烹煮菜肴或烤麵

烹調的基本用具

烹調用具有許多材質，包括鋁、銅、錫、琺瑯、鐵、玻璃、陶器和不沾黏的鐵氟龍材料，可依個人喜好選擇。上列用具是基本型式。

辭彙

Bake 烘焙——在烤箱中連續用乾熱烹調；在開放式的火烹煮前先放入反射烤箱中；在有蓋的烘焙爐中烘烤；或在電烤箱中加熱烹調。

Baste 淋——烹煮時把液體、調味料或鍋中的汁液澆倒在食物上，使烤、烘焙、燒的食物濕潤、滑嫩。

Beat 攪打——上下迅速一致的動作，用湯匙、打蛋器使混合物均勻變輕。螺旋攪打器、手動或電動攪拌器都可達到相同目的。

Beurre Manié 勾芡——同量的麵粉和奶油一起混合乳化，使用適量混合物使液體變濃。

Blanch 殺菁——先在沸水中燙一下即撈起放入冷水中，目的是去皮、固定顏色或去除強烈的味道等。

Blend 混勻——用乳化、拌打等方法使兩種或多種作料混合。

Boil 煮——在火上加熱食物使氣泡不斷上升到表面，同時使食物變熟。

Boiling Point 沸點——開始沸騰的一剎那。在海平面，水的沸點是 100°C。

Bouquet Garni 香料束——傳統數種調味的草藥混合一起，包括 2 枝荷蘭芹、2 枝麝香草、1 枝小葉薄荷和½片月桂葉綁在一起。

Braise 紅燒——用一點油，加入少量的調味料和水，鍋蓋蓋緊用慢火在爐上烹煮，使食物變黃褐色直到熟嫩爲止。

Bread 沾粉——在食物炸或烘烤前，先沾上蛋液、牛奶或其他液體，然後裹上麵包屑、穀物碎屑。

Broil 燒——直接在炭火或烤肉器上烹煮食物。

Bread Crumbs 麵包屑——用滾壓、碾磨或旋轉的方式，在電動葉片中將乾麵包打碎，新鮮的麵包屑用去皮的新鮮吐司麵包以手或叉子撕碎做成。

Caramelize 焦化——用慢火在重深底鍋中，糖煮到溶化且呈金黃色糖漿爲止。

Chill 冷藏——將食物放入冰箱中直到整個冷透爲止。

Chop 切碎——用刀、剪或特殊工具切成小碎塊。

Clarified Butter 清理浮油——當牛油在熱水上慢慢加熱時，清理浮上水面的油脂。

Cream 乳化——用湯匙、叉子、攪拌器摩擦或拌打食物，例如牛油，直到食物變成柔軟的乳狀。也可加入些作料拌打至柔軟均勻混合爲止。

Crush 碾碎——壓或打食物，破壞組織結構。

Cube 切方塊——切成形狀一致的方塊，通常每邊寬約 0.6 公分。

Cut In 切塊裹入油——用叉子、刀或做麵包、糕餅用的攪拌器使油和麵粉混合，得到所需大小的麵粉油粒。

Dice 切丁——切成形狀一致的小方塊，通常每邊小於 0.6 公分。

Dredge 撒粉——在食物外層輕輕撒上一層麵粉、糖或乾麵包粉。

Drippings 油滴——肉類在烤鍋或平底鍋中烹煮變成黃褐色後，產生的汁和油脂混合物。多餘的油，很容易倒出，不屬油滴。

Dust 撒粉——在烘烤菜肴的油脂表面或鍋上用乾的麵粉、糖、麵包屑或研磨好的堅果鋪撒後搖掉無法沾黏的顆粒。亦指在烘烤食物麵皮上撒糖加以裝飾。

Foamy 發泡——蛋白經拌打後打入空氣成泡沫狀，有大小泡沫出現。

Fines Herbes 調味草藥——依食物適合的道味，用乾草藥或草藥枝合在一起的調味品。

Flake 分塊——將食物（例如煮熟的魚）用叉子叉入，自然分離之部分，輕輕分成一塊塊。

Fold 拌裹——使拌打的奶油或蛋白和其他作料混合，讓空氣在混合過程中不喪失。用湯匙、橡皮刀或攪拌器在混合物中上下移動，旋轉¼圈，經過盆底到盆面，重複移動直到混合好爲止。

Fry 煎炸——在熱油中烹煮食物，有三種方法：用少量的油稱爲煎，用 2～5 公分的油稱爲炒，用深鍋加入許多油稱爲深油炸。

Garlic Clove 大蒜珠芽——大蒜球根的個別鱗莖。

Grate 磨碎——用磨碎機使食物變成粗細均勻的粒子或碎片。

Grease 抹油——用軟化的油脂，如牛油、人造奶油或酥油輕輕在鍋底或食物上摩擦，或用沙拉油在食物表面稍微塗上一層。

Knead 揉麵——用手腕或手掌在麵糰上壓或揉搓，以促進麵糰平滑有韌性。

Larding 加入油脂——把油脂的薄片或條塊，如鹹豬肉、火腿、硬奶油等放在未烹煮的瘦肉或魚的表面或夾入其中，以使食物潤滑、細嫩、不乾澀。

Leavening 膨鬆劑——一些化學膨大劑，如發粉、酵母、蘇打等，在烘焙食物時加入以產生氣泡，使食物外觀和組織膨鬆。把空氣打入蛋白或全蛋也可當作膨鬆劑。

Marinade 浸泡——將材料加入檸檬汁、醋、酒、番茄或水果汁、薄荷片及沙拉油浸泡，使成品帶點微酸。浸泡液可使動物纖維變嫩、增加食物風味。

Mash 搗爛——將材料磨碎成多汁糊狀的食物。

Meat Extract 肉精——調味的高濃度肉類精髓，包括肉汁和添加物。

Mince 剁碎——用刀、剪或機器切碎成最小的肉末。

Mix 混合——將材料拌勻一起。

Mold 定型——將準備好的麵糊或動物膠放入模型中，冷卻或烘烤使呈特定形狀。

Mounds Up 隆起——當動物膠或打好的蛋或奶油，用湯匙舀起，形成的峯狀不會塌陷，仍保持原狀。

Panbroil 鐵板燒——在無蓋、稍微塗油或未塗油的熾熱平鍋中烹煮，如果油累積多了必須倒掉。

Parboil 煮半熟——在液體中烹煮食物到半熟，以備以後烹煮時方便使用。

Pare 去皮——用刀去掉食物外皮，像水果、蔬菜。

Peel 剝皮——用刀或手將蔬菜、水果的皮剝掉。

Poach 湯煮——在液體中用文火煮，以保持食物原有的形狀。

Purée 搗碎過濾——用食物磨碎機或榨汁用具擠壓食物，直到成爲均勻、多汁的糊狀。

Reduce 減量——減少液體的總量如蒸發的調味醬、肉湯、原料。在無蓋的鍋中加高熱會迅速減少肉湯及原料的量，文火燜煮時調味醬減少較慢。

Roast 烤肉——在烤箱中用乾火烹調，像烘焙。此詞特別用於肉類烘烤。

Roux 麵茶——將油脂和麵粉混合。成品有三種深淺不同顏色：白、稍深和棕色。烹煮時間愈長顏色愈深。

Sauté 微煎——用少量的油在平底鍋中煎，使食物變成淺黃褐色。

Scald 燙——用低於沸點的溫度加熱食物，讓食物像殺菁的第一步驟，浸在沸水中停留一段時間。

Score 切割——用刀在外表皮或食物油脂中，切一細而深的裂縫。

Sear 燒焦——在烤箱、平底鍋、鐵板或深鍋中，用高熱使食物表面迅速變黃。

Shallot 青葱——右蒜科植物，狀似大蒜，味道像洋葱。

Shred 切絲——切、撕或擦碎成小、細的條或片。

Sieve 篩選——用力推擠食物使通過細網狀的用具。也可用細網狀用具使混合物中細和粗的粒子分離。

Sift 過篩——把單一或混合的乾作料放在細篩子或磨碎機中加以篩選。

Simmer 燉——用小火在沸點下烹煮食物，使食物變軟。

Steam 蒸——在緊蓋的鍋中利用少量沸水產生的蒸氣使食物變熟。

Steep 浸漬——使食物在溫水中停留一段短時間，以增其風味及顏色。

Stiff But Not Dry 濕性發泡——將蛋白打至峯狀，將打蛋器拿起，蛋白表面平滑、挺硬。

Stir 攪拌——用湯匙、刀、打蛋器、叉子以圓形轉動方式混合食物。

Stock 高湯——將肉類、家禽、魚、野味和蔬菜或選擇幾種加以混合，用慢火煮至汁豐味濃。

Whip 發泡——用螺旋打蛋器、電動攪拌機、打蛋器快速攪打，把空氣打進去，增加成品體積。

包、食品：冷凍的麵皮或捲皮，可當作燒賣或烤菜的外皮；脫水或凍乾的各種蔬菜、配料，以及各式配菜等，均可替人省去無聊單調的工作，節省烹調時間。

COOLEY, Charles Horton 庫利

西元 1864.8.17-1929.3.8。美國社會學家，是美國社會學的奠定者之一。生於密西根州的安亞伯(Ann Arbor)。後任教於當地的密西根大學，但其影響力遠及此中西部以外地區。他也是美國社會學協會的創立會員之一。其論及「人性」如何在個人的羣體生活經驗的背景中形成時，有許多論證到社會學的重要問題與研究方法。

主要著作有《人性與社會秩序》(1902)、《社會組織》(1909)及《社會過程》(1918)。儘管批評家認爲這些書抱持著反都市及反個人主義的偏見，但依然是重要的參考資料。其「反觀自我」(自我的認知，由想像他人對自我的概念而來)及「本性論」(具有溫情、坦誠等關係的性質)，繼續被用來解釋自我的發展及其社會表現。卒於安亞伯。

COOLEY, Thomas McIntyre 庫利

西元 1824.1.6-1898.9.12。美國法官和公共官員，美國州際商業委員會的首任主席。生於紐約州亞地加(Attica)附近，在紐約和密西根研習法律之後，於 1846 年在密西根執業律師。1859-84 年任密西根大學法學教授，1864-85 年任州最高法院法官。

當出版《論美利堅聯邦立法權力的憲法限制》(1868)時，成爲著名的法學權威。後來的作品包括討論稅法(1876)、侵權行爲的法律(1879)和憲政法律原則(1880)的論文。1887 年，克利夫蘭總統在新的州際商業委員會中任用他。當選主席後，他爲這第一個重要的聯邦管制機構建立行政指導大綱。於 1891 年退休。卒於密西根州的安亞伯(Ann Arbor)。

COOLEY'S ANEMIA 庫利氏貧血症

是身體無法製造足夠血紅素之血液病變，其結果造成紅血球內血紅素太少，而且紅血球會變成像個小小的射擊靶一般，稱作靶狀細胞。由於紅血球有缺陷，所以只在血液中存在一段極短的時間，然後就被肝臟和脾臟破壞掉，這兩個器官是專門破壞和處理不正常或衰老之紅血球的場所。因爲患有庫利氏貧血症的人有太多紅血球要處理，於是患者的血紅素量很低，肝臟和脾臟腫大，同時會堆積大量鐵質在體內，可能對心臟和肝臟造成破壞。

庫利氏貧血症是一種隱性的遺傳疾病，治療方法爲輸血和去除多餘的鐵，罹患此病的小孩極少活過青春期。

COOLIDGE, Calvin 柯立芝

西元 1872.7.4-1933.1.5。美國第三十任總統。是精明、沈默的新英格蘭人，在繁榮而混亂的一九二〇年代入主白宮六年。對美國有多項具體貢獻，如降低賦稅、減少外債及宣示廢止戰爭的凱洛格-白里安公約，但這在一九三〇年代卻成爲嘲諷的目標，次要成就則隨時間流逝多被淡忘。

早年 出生於佛蒙特州普利茅斯，其祖先於 1630 年由英國移民至麻州。父親多才多藝，身兼教師、店主、農夫、政治家和技工；母親愛好詩與自然。雖然他的宗教理念含混模糊，但相信神的智慧及人類肩負神所賦予服務人羣的責任。從小即具備謹慎、可靠、公平、誠實、勤奮、節儉、容忍及坦率的特質，同時相信人類的完美。這些性格源自於家庭生活、普利茅斯純樸而民主的社會及學校教育。

柯氏曾於麻州阿默斯特學院就學，因此了解文化，堅定爲民服務的意念，並深悉人類社會安定和諧的需要。學校將他培育成一名學者、紳士和演說家。1895 年畢業時，決定從事律師業，遂在北安普敦郡的哈蒙德(John Hammond)和菲爾德(Henry Field)事務所攻讀法律。兩年後取得律師資格，開始在北安普敦開業。雖未致富，短期內卻也經濟獨立。

崛起麻州政壇 因哈蒙德和菲爾德是北安普敦政治領袖，故柯氏得以踏入政壇。1896-97 年活躍於共和黨，1898 年當選市議員。從此迄至卸任總統，甚少脫離政治。1905 年未當選學校委員是其唯一一次的競選失敗；同年與佛蒙特州機械工程師之女，克拉克聾啞學院的教師古德攸(Grace Anna Goodhue)小姐結婚。

1906 年，他當選麻州衆議員，在兩年任期內，表現雖佳，但予人印象不深。1909 年任北安普敦市長，翌年連任。1911 年當選州參議員，並成爲共和黨領袖。

1913 年連任州參議員後，被推選爲州參議院議長，成爲麻州地位最崇高的共和黨官員。擔任州參議院議長期間，表現出衆，立法健全且廣爲接受。1915 年任副州長，1918 年當選州長。

州長 他是能幹傑出的州長，鼓勵合理加薪以解決勞資爭議，允許地方自治，卻因此未贏得全國性聲譽。1919 年，波士頓警界因對工資、工時和工作狀況不滿，發動罷工。當事件大致平靜時，柯立芝才介入，並剝奪罷工者返回工作崗位的權利。在致美國白領工會主席的電文中，支持市、州所採取的行動，聲稱任何人皆無權因發動罷工而危害大衆安全。此舉受到全國讚賞，包括威爾遜總統，因此得以蟬聯州長。

副總統 1920 年在共和黨全國代表大會上，他被提名爲副總統候選人，哈定則爲總統候選人。大選時，兩人獲得壓倒性勝利。1923 年 8 月 2 日哈定突然去世，由他繼任爲總統。

初任總統 他致力與哈定政府中的領導人建立合作關係，接受多人建議與協助。哈定任內的醜聞案——尤其是蒂波特山(Teapot Dome)醜聞——已眞象大白，他花費許多時間爲共和黨辯解。他與國會關係雖不睦，但制裁醜聞涉案人員的態度誠實而冷靜，重建民衆對政府的信心。1924 年獲共和黨提名競選總統，順利當選。

第二任期——內政議題 任內完成多項措施，包括減少國家債務、降低所得稅、促進民航和軍用航空的成長、擴大農業部和商業部的業務、制定廣播法、建造水道、控制洪水、鼓勵合作社解決農業問題等。兩度阻止麥克納利-郝根(Mcnary-Haugen)法案的制定。

對外事務 他花費大部分時間尋求世界和平，但採行方針多變。他支持美國加入世界法院，卻因聯邦參議院提出海軍裁軍修正案而作罷；倡導 1927 年日內瓦海軍會議，亦因法、義拒絕加入，以及英、美對裁軍項目不合而失敗。他提倡以廢止戰爭作爲國家政策的多邊宣言，保證以和平方式解決所有爭議，這份宣言經由 1928 年凱洛格-白里安公約併入國際法。

柯立芝亦恢復與墨西哥的外交關係。1927 年因美國對外國石油權及墨西哥天主教會的限制，加上兩國對尼加拉瓜新政府的認同發生嚴重歧異，故兩國友好關係將告結束。由於駐尼加拉瓜特別代表史汀生(Henry Stimson)和駐墨西哥大使莫羅(Dwight Morrow)的努力，柯立芝政府才得以解決此局面。上述行動同時預示了美國對拉丁美洲的睦鄰政策。

其他重要外交政策，包括堅持取消外國干涉中國內政的權利；透過道威斯計畫(Dawes Plan)，解決德國對一次大戰戰勝國的賠償問題；以及降低各國向美國貸款的利率。

做爲一位行政官，他的表現非常成功；他有效執行經濟改革；策動釋放威爾遜政府時期因違反擾亂治安法而入獄的政治犯；以及經由派任來提高外交官和聯邦法官的能力。

晚年 拒絕再次被提名爲總統候選人。1929 年退休後返回北安普敦，爲報章雜誌撰寫文章。大部分信函收藏於北安普敦國會圖書館和福布斯圖書館。

美國第三十任總統(1923-1929 年)

出生—1872 年 7 月 4 日生於佛蒙特州的普利茅斯
學歷—阿默斯特學院(1895 年畢業)
信仰—公理會
職業—律師
婚姻—1905 年 10 月 4 日與古德攸小姐(1879-1957)結婚
子女—約翰(1906-？)；喀爾文(1908-1924)
綽號—沈默的喀爾文
黨派—共和黨
當選總統時住處—麻薩諸塞州
提名總統時之職位—副總統
主要著作—《柯立芝自傳》(1929 年)
去世—1933 年 1 月 5 日卒於麻州北安普敦，享年 60 歲。
埋葬地—普利茅斯

COOLIDGE, Charles Allerton 庫立奇
西元 1858.11.30-1936.4.1。美國建築師。生於麻州波士頓。哈佛大學和麻省理工學院畢業，1883 年加入著名建築師理查森(H. H. Richardson)的公司，1886 年成爲合夥人之一，其後領導該公司，創造建築界的新發展——一個能承接一般個人公司無法處理的龐大複雜工程之羣體公司。

庫立奇的公司依不同的傳統風格營運，興建銀行、圖書館、博物館和大學校舍。最值得注意的是位於芝加哥，具有古典風格的藝術研究中心和市立圖書館；史丹福大學內的一座拜占庭式方院；以及哈佛大學的福格藝術博物館、紀念教堂和全用喬治亞紅磚建成的宿舍。後逝於紐約羅卡斯特谷(Locust Valley)。

COOLIDGE, William David 庫利吉
西元 1873.10.23-1975.2.3。美國物理化學家，發明以延展性鎢作爲燈絲的材料及X射線管的元件。生於麻州哈德孫附近的農村，1896 年畢業於麻省理工學院，赴歐攻讀，後回母校任教。1905 年加入紐約斯克奈塔第(Schenectady)的通用電氣研究室，1932 年升任研究室主任直到 1944 年退休。後逝於斯克奈塔第。

他在通用電氣的第一個任務爲開發最適合白熱燈使用的燈絲，以取代愛迪生所發明效果差的碳燈絲。鎢被證明爲極理想的材料並沿用至今，他和工作伙伴開發出一種方法將鎢拉成極細的燈絲。

之後發現鎢具有高原子序、高熔點及低蒸氣壓等特性，爲發生X射線的極佳材料。如今的X射線發生管有一型即稱庫利吉管，係爲紀念他的發現。

COOLIDGE 庫利奇
美國亞利桑那州南部城市，位於派諾郡；距希拉河谷的鳳凰城僅 80 公里。爲棉花和飼牛的貿易與產業中心；工業有製鋼及化學肥料。東北方的卡薩格蘭遺址國家保護區擁有前哥倫比亞印第安村落的城牆遺蹟。採市議會-經理制。人口 6,851。

COOLIDGE DAM 庫利奇水壩
位於亞利桑那州的希拉河(Gila R.)上，格洛布(Globe)東南方 40 公里處。它形成了聖卡洛湖(San Carlos Lake)，容積 1 億 7 千萬立方公尺，主要用來灌溉卡薩格蘭德山谷(Case Grande，鳳凰城東南方的希拉河盆地)。這座水壩於 1928 年完工，爲世界第一座多圓頂壩，高達 76 公尺，其間有一條公路經過。

COOLING 冷卻 參見AIR CONDITIONING；HEAT PUMP；REFRIGERATION.

COOMA 古瑪
澳洲新南威爾斯的自治城。濱莫藍比吉河(Murrumbidgee R.)，距坎培拉南方 105 公里。是富庶的毛納洛(Monaro)畜牧區的中心，亦爲重要的家畜集散地。附近並盛產上等羊毛、乳製品、穀類和肉牛。

古瑪是重要的公路交點，且有航線通往坎培拉和墨爾本。它也是科修斯古峯(Kosciusko Mt.)和其他高山雪區的入口，現已發展爲頗具規模的觀光貿易中心。

1949 年古瑪被選爲雪山水力發電廠的總部，不久即迅速成爲水力資源管理和水力發展計畫的中心。人口 7,353(1976)。

COOMARASWAMY, Ananda Kentish 庫馬拉斯瓦米
西元 1877.8.22-1947.9.8。斯里蘭卡藝術史家。生於可倫坡。就讀倫敦大學，1904 年獲理學博士學位。他主持斯里蘭卡的礦物學勘查，且是復興古僧伽羅文化(Sinhalese)領導者之一。1917 年擔任波士頓美術館印度和回教藝術部門的主管。由於具印、英混血血統，且擁有貴族品味和多種文化的豐富知識，庫氏成爲將東方藝術介紹給西方的優秀詮釋者。

庫氏特別喜愛精緻印刷，一度在牛津擁有凱姆史考特出版公司，印行自己的作品。他曾在多處講授東方藝術和形上學。其畢生成績在波士頓美術館中的東方藝術品收藏上，可見一斑。

庫氏逝於麻州尼德姆(Needham)。著作包括《印度繪畫》(2 冊，1910-12)、《毗首羯磨》(*Visvakarma*, 1914)、《維底帕提》(*Vidyapati*, 1915)、《佛陀和佛教教義》(1916)、《印度和印度尼西亞藝術史》(1927)、《佛像研究》(1935)及《印度教和佛教》(1943)。

COON, Carleton Stevens 庫恩
西元 1904.6.23-1981.6.3。美國人類學家。生於麻州威克菲耳(Wakefield)；1928年自哈佛取得哲學博士學位；1927-48 年教授人類學；1946 年成爲教授。庫恩主管賓州紀念大學(University of Pennsylvania Museum)的民族部門。1948-63 年在該處擔任人類學教授，之後成爲人類學館館長。其著作有《旅隊：中東的故事》(1951)、《人的故事》(1954)、《種族起源》(1962)、《人類現存種族》(1965)等書。

在庫恩的發現中，有 1939 年在北非掘出的 5 萬年前尼安德塔人的遺骸及 1951 年在伊朗出土的 75,000 年前的現生人種的三副骨架。後逝於麻州格洛斯特(Gloucester)。

COON RAPIDS 庫恩拉皮德
美國明尼蘇達州東部城市，位於阿諾卡郡(Anoka)，濱密士失必河，距明尼亞波利市區北方 22 公里，爲一發展迅速的郊外住宅區。1952 年設市，採市議會-經理制。人口 35,826。

COONHOUND, Black-and-Tan 獵浣熊犬
一種善於追蹤獸跡的獵犬，外型與尋血獵犬相似，但黑褐獵浣熊犬的體重較輕，身上的皮膚沒有皺褶。肩高 58～68 公分，體重 25～31 公斤，毛短而緊密。

美國養狗俱樂部在 1945 年以前不承認獵浣熊犬爲一純種狗，但這種狗的來源可溯及十一世紀的英國。現在此品種是由塔爾博特獵犬或尋血獵犬與維吉尼亞獵狐犬等品系雜交而成。獵浣熊犬最早主要是用來獵捕浣熊，但也可被訓練來追蹤其他的大型獵物。

COOPER, Alfred Duff 庫柏
西元 1890.2.22-1954.1.1。英國政治領袖和作者。1952 年受封爲奧德維克的諾威奇子爵一世(First Viscount Norwich of Aldwick)。生於倫敦。在伊頓中學和牛津大學受教育，一次大戰時服役於近衛軍步兵團隊，且贏得一枚傑出服務勳章。1919 年娶名媛曼納斯(Diana Manners)爲妻，她是美國的舞臺劇《奇蹟》中扮演聖母的著名女演員。

庫柏屬於下議院中的保守派，首先代表奧耳丹(1924-29)，後代表威斯敏斯特的聖喬治區。並成爲陸軍部大臣的財務祕書(1928-29和 1931-34)和財政大臣(1934-35)。1935-37 年擔任戰時國務大臣，1937 年任海軍部長。1938 年爲抗議慕尼黑協定而辭職；他對「姑息主義」的堅決反對，使希特勒視他與邱吉爾和艾登同爲「主要的主戰論者」。1940-41 年任邱吉爾政府中的新聞部長，1940 年 5 月當英軍和法軍在法國受困時，他冷靜地藉廣播鼓勵英國人民，引述莎士比亞在《亨利五世》一劇中有關聖克里斯平日(St. Crispin's day)的文句，並提出對付驚慌本身和驚慌想法的忠告。1944-47 年擔任駐法大使。

庫柏的 9 部作品中包括《塔列朗》(1932)及《黑格》(共二冊，1935、1936)。後來他在西班牙維哥(Vigo)外海的船上去世。

COOPER, Anthony 庫柏
參見SHAFTESBURY.

COOPER, Gary 庫柏
西元 1901.5.7-1961.5.13。美國電影明星。生於蒙大拿州赫勒拿(Helena)，本名Frank James Cooper。從愛阿華州的格林內爾學院畢業後，曾嘗試當廣告明星維生，卻未成功。於是改行拍電影，在西部片中演一些小角色，逐漸在《維吉尼亞人》(1929)等影片中樹立起西部英雄的地位。主演過的電影在 80 部以上。

庫柏演活了奉行自己原則而在無意中成爲英雄、高尚、沈默及平凡的美國人。在兩部使他贏得學院獎(奧斯卡金像獎)的影片《約克軍曹》(1941)和《日正當中》(1952)中，他正飾

演這類型的角色。庫柏早期的演出尤其顯露出他是一個想像力豐富又有彈性的演員，在劉別謙(Ernst Lubitsch)的《生活計畫》(1933)中有十分逗趣的演出，並主宰斯登堡(Josef von Sternberg)的《摩洛哥》(1930)片中四海一家的世界。後逝於洛杉磯。

G.庫柏　美國電影明星。

COOPER, Gladys　庫柏

西元 1888.12.18-1971.11.17。英國女演員。生於倫敦。1906 年在倫敦首次登台表演後，即於大不列顛劇院定期演出。她首次在紐約演出《光輝時刻》(1934)，並繼續在倫敦和紐約演出。曾演過一九四〇和五〇年代的電影，包括《麗貝加》(1940)、《漢密爾頓的那個女人》(1941)和《包法利夫人》(1949)。她在紐約和倫敦演過《白堊花圈》(1955)，且在紐約演出《印度之旅》(1962)。1965 年主演美國的電視連續劇《惡棍》。後逝於倫敦。

COOPER, Henry Ernest　庫柏

西元 1857.8.28-1929.5.14。美國在夏威夷的公共官員。生於印第安那州的新奧巴尼，1878 年從波士頓大學畢業。1891 年定居夏威夷，在二年後的革命中擔任公共安全委員會的主席，這次革命罷黜了利留卡拉尼女王(Liliuokalani)，並建立一個共和政體，以便美國最後的兼併。

他在歐胡的巡迴法院中擔任法官，1895 年成爲外交部長。從那時起到 1900 年，他掌握權柄，包括代理總督的職權。1900 年夏威夷成爲美國領土。他是一名有高度行政效率的管理者，1900-03 年擔任地方部長，致力於創建夏威夷學院(現爲大學)，且是其董事會的首任董事長。逝於加州長堤。

COOPER, James Fenimore　庫柏

西元 1789.9.15-1851.9.14。美國小說家、歷史學家、社會評論家，也是新大陸首位偉大的職業作家。最著名的作品是關於美國邊疆的《皮襪故事集》，其中的《最後的莫希干人》(1826)最爲人知。他是美國本土文化開發時期文化的解說者與貢獻者，擁有獨特而重要的地位。以知識性且富創造性的筆觸描述美國文明發展，同時開拓了十八世紀壯麗的文學景象。

早年　生於新澤西州的伯靈頓，父親是第四及第六任的國會議員和傑出的聯邦主義者，因開發大片處女地而致富。1 歲時，舉家遷移至庫柏斯敦繁榮邊界村，從小因富裕和荒野的生活而過度自由，致使他以缺乏紀律、言行輕浮遭耶魯大學退學，隨後在歐洲任海員。

1808 年返美任海軍學校見習生。1811 年與蘭西(Susan Augusta De Lancey)結婚，不久脫離海軍生涯。先後在韋斯特切斯特、紐約及庫柏斯敦過著舒適的農家生活。後因時運不濟，1817 年返回韋斯特切斯特。30 歲發表首部小說《戒備》(1820)，雖是失敗之作，卻發現自己的專長。其第二部小說《間諜》(1821)廣受讚賞，塑造卑微的間諜角色柏琪(Harvey Birch)。

《皮襪故事集》　《拓荒者》(1823)揭開《皮襪故事集》的序幕，也擴大其國際聲名。這些小說敘述美國拓荒者班波(Natty Bumppo，亦稱皮襪子)與印第安同伴的冒險故事；今已成爲美國文學的古典著作。《皮襪故事集》並非以時間順序敘述，它的開端實際上是最後出版的《殺鹿者》(1841)，描述班波年輕時在奧特希哥湖區生活。《最後的莫希干人》承繼班波在尚普蘭湖區對抗休倫的印第安人之英勇事蹟。《探路人》(1840)描寫班波在法印戰爭期間的冒險和愛情故事。《拓荒者》則描寫班波在奧特希哥湖區的老年生活。《大草原》(1827)敘述班波晚年在大草原捕獸的故事。

海上傳奇小說　繼邊疆傳奇小說後，庫柏以《舵手》(1824)爲起端的海上傳奇小說，同樣具有緊湊的情節和對比強烈的角色。這類小說有《流浪者》(1827)、《翼上翼》(1842)、《兩位海軍上將》(1842)、《海上與岸上》(1844)、《遠方的沃靈福德》(1844)和《海獅》(1849)。

社會評論　庫柏與批評家長期的衝突，使他受歡迎程度在一八三〇年代初期，即其旅居歐洲晚期(1826-33)開始減低。此時他繼續小說寫作，但逐漸朝政治、經濟和社會評論方面著筆。他早期以美國景致、人物和風格爲背景的歷史傳奇小說深受讀者喜愛，但其社會評論卻受到輕視和嚴厲反對。由於深信人類社會中秩序與個體並存的必須性，他試圖調整平衡並提示秩序對於一個不願受羈絆社會之重要性。就廣義和狹義而言，他都是一名憲政主義者，也是一名個人主義者，了解爲個人主義定位的需要。

他觀察敏銳，忠於美國開國元勳的民主理念，但他的理想過於嚴格，與當時潮流牴觸。首部評論作品《美國人的觀念》(1828)，斥他認爲歐洲旅遊家對美國所作的錯誤敘述；此書不僅在歐洲受到抨擊，亦遭美國新聞記者嘲笑。另外三部傳奇小說《擁戴者》(1831)、《海登摩爾》(1832)及《劍子手》(1833)也兼具社會評論性，受到美國報界強烈攻擊。

1833 年返美，最初定居紐約市，後移居庫柏斯敦，他將美國新聞記者對他的惡劣態度，寫入《給同胞的一封信》(1834)中。繼之出版一部政治寓言《摩里根家族》(1835)及 5 冊歐洲旅遊叢書。1838 年發表《美國民主主義者》，有系統的傳達他對政治和社會的觀點。兩部小說《返鄉》(1838)和《原鄉》(1838)，反映他對美國的痛切失望，但這些作品風評皆不佳。《美國海軍發展史》(1839)亦不被接受。庫柏在多起誹謗控訴中向評論家挑戰——其中多爲自由派首要編輯，揭發報界的專制行爲，且多爲勝訴。

晚年　庫柏晚年依舊失望不安，但其晚期作品稍受歡迎，包括《皮襪故事集》的最後兩部《探路人》和《殺鹿者》。晚期作品有《海岬風波》(1845)、《繫紲者》(1845)和《紅番人》(1846)三部曲，記載紐約州反租借問題的歷史；《時尚風潮》(1850)是具有社會評論的謀殺疑案；《倒懸》(1850)乃嘲諷社會主義者看法的戲劇。1851 年逝於庫柏斯敦。

重要性　庫柏的作品對社會學家和思想史學家具有永恆價值，他敏銳而廣泛地反映時代精神。雖然其評論零散於作品中，部分甚至暴戾、輕率，因階級意識而偏頗，但其觀察力如法國史學家托克維爾(Tocqueville)一般巨細靡遺，富有暗示性。

文學評論對庫柏藝術的豐富與多樣性也尚未能完全肯定，評論界通常指出其作品的缺點是粗率與文飾。現代評論家開始發現庫柏作品中的內涵，致使歌德、巴爾扎克和康拉德等人對庫柏的作品皆讚賞有加。在其嚴肅藝術家的本質完全被認同後，庫柏除創造力和率先採用美國本土題材外，其小說傳達對人性深刻了解的特點亦受到肯定。

Bibliography

Collections of Cooper's fiction, though they omit his shorter works, are the W. A. Townsend and Co. edition, 32 vols. (1859–1861) and the Mohawk edition, 33 vols. (1895–1900). The letters and journals were edited by James Franklin Beard, 6 vols. (Harvard Univ. Press 1960–1968). Cooper's nonfiction writings have never been collected.

Dekker, George, *Fenimore Cooper: The Critical Heritage* (Routledge 1973).

Franklin, Wayne, *The New World of James Fenimore Cooper* (Univ. of Chicago Press 1982).

House, Kay S., *Cooper's Americans* (Ohio State Univ. Press 1966).

New York State Historical Association, *James Fenimore Cooper: A Re-Appraisal* (1954), a collection of addresses made on the centenary of Cooper's death.

Overland, Orin, *The Making and Meaning of an American Classic* (Humanities Press 1973).

Philbrick, Thomas, *James Fenimore Cooper and the Development of American Sea Fiction* (Harvard Univ. Press 1961).

J.F. 庫柏　美國小說家。

COOPER, John Sherman 庫柏

西元 1901.8.23- 。美國參議員、外交人員和政府官員。生於肯塔基州索美塞特(Somerset)，1923 年從耶魯大學畢業，進哈佛法學院，1928 年執律師業。在肯塔基立法機構做了一任之後，擔任 8 年的郡法官，後來競選州長失敗。二次大戰時服役於陸軍，表現不凡。

戰後，其精力主要奉獻給美國參議院，1946-49 年及 1952-55 年皆擔任議院職務。1956 年，他獲選填補某未到期的議員缺，後又獲選連任(1960 66)。杜魯門總統曾任命他爲駐聯合國代表，隨後成爲國務卿艾奇遜(Dean Acheson)的顧問。1955-56 年擔任印度大使。

他是一名自由派的共和黨員，支持雙黨外交政策，且擁護聯合國。在內部問題上，他經常拒絕支持自己黨內的候選人，而支持自由選舉。有關公民權的問題，他採取所謂先進的立場，支持一名邊疆參議員。身爲甘迺迪總統友人，他參與沃倫委員會調查總統遇刺事件。

COOPER, Myles 庫柏

西元 1735？-1785。英籍美國教育家。生於英國昆布蘭的密倫(Millom)附近。曾就讀於牛津大學，1760 年成爲皇后學院之教授，以古典文學研究而著名。1761 年他被任命爲英國國教神父。次年，他被聘爲紐約國王學院(即今日之哥倫比亞大學)院長約翰遜(Samuel Johnson)之助理。約翰遜於 1763 年辭職後，庫柏被選爲該學院院長。在其任期內，國王學院增設文法學院、醫學院和附屬醫院。

他反對當時殖民地的獨立運動，同時撰寫數本反對獨立的小冊子。1775 年獨立戰爭爆發，他逃往英國。終其餘生於愛丁堡的主教派禮拜堂中擔任高級神父。

COOPER, Peter 庫柏

西元 1791.2.12-1883.4.4。美國工業家和慈善家。創立了位於紐約的庫柏協會，是專爲勞工階級所設的成人教育機構。生於紐約市，是一個小商人的兒子。庫柏實際上接受的是無系統的教育，而且一直幾近文盲，但從小就展現其神奇的靈巧手藝，再加上具創造力的腦筋，使他製造出許多機械裝置。

在當過製造馬車工匠的徒弟之後，庫柏嘗試幾種不同的行業，後以製造黏膠而發財。1829-30 年間他爲巴爾的摩俄亥俄鐵路公司製造了一個名爲 "大姆指湯姆" 的試驗性火車頭，並了解製鐵工業的光明前途，因而建立了幾個鐵工廠。1845 年在新澤西州特藍頓(Trenton)建立的鐵工廠，後來成爲美國主要的製造廠之一。其後以曾協助鋪設大西洋電纜的美國公司總裁身分進入電報工業界。

1858 年，庫柏協會籌設完成，並於紐約開幕。幫助工人受教育一直是庫柏的夢想，同時他也相信「財富即是一種託付」的理念，爲實現他的夢想和理念，他在此機構裏提供免費的技術課程、公開演講和公共圖書館。

除了管理庫柏協會，他也寫些有關公共事務，如關稅、廢除奴隸制度、市政改革、國家貨幣等的時事評論，並在 1833 年將這些評論彙集成《良好政府的科學概念》出版。身爲前瞻性的平等主義者，庫柏大聲疾呼反對政治腐敗和金權政治逐漸高漲的勢力，同情農民和勞工的問題，他贊成文官制度、政府的鐵路法規和政府對貨幣的控制，力主美鈔成爲法定貨幣。1876 年被國家獨立黨(亦稱綠背紙幣黨，Greenbackers)提名競選美國總統，但他只得 81,737 票。

1883 年逝於紐約市，其葬禮是一個大規模的羣衆遊行，充滿人們對此一成功但從未對平凡人失去同情心的商人之敬意。

P.庫柏 美國工業家和慈善家。

COOPER, Samuel 庫柏

西元 1798.6.12-1876.12.3。美國陸軍軍官，南北戰爭中南軍執政官兼檢察長。生於新澤西州哈肯薩克(Hackensack)。1818 年西點軍校畢業之後，就被派在華府軍務局擔任參謀。除 1841-42 年駐弗羅里達州對抗塞米諾爾印第安人(Seminole Indians)之外，他留在軍務局工作達 43 年。

1861 年南北戰爭開始時，庫柏辭去美國陸軍職務而投身南方邦聯。他是前任美國戰爭部長而現爲南方邦聯總統戴維斯(Jefferson Davis)的朋友。庫柏被任命爲南方邦聯的軍務局長兼檢察長。戰爭期間，他是陸軍的資深軍官及行政首腦。1865 年 4 月李奇蒙(Richmond)撤退時，他陪同戴維斯總統南逃，但卻向北軍投降，並把他的案卷交與北軍。後逝於維吉尼亞州坎麥朗(Cameron)。

COOPER, Samuel 庫柏

西元 1609-1672.5.5。英國細密畫家，是最早在細密畫中畫下完整的肖像者之一，而非如伊麗莎白時期以來的傳統僅把輪廓著色(描繪)而已。生於倫敦，受教於叔叔霍斯金斯(John Hoskins)練習細密畫。曾畫過當代大多數傑出的英國人。英國皇室收藏其作品包括布拉干沙的凱瑟琳(Catherine of Braganza，查理二世的王妃)、詹姆士二世及蒙茅斯公爵(Monmouth)年幼時的畫像。一幅查理二世的畫像爲李奇蒙公爵(Richmond)所收藏，另一幅克倫威爾(Oliver Cromwell)的畫像則由得文夏公爵(Devonshire)收藏。後逝於倫敦。

其兄亞歷山大・庫柏(Alexander Cooper，1660 年逝世)也是一位細密畫家。曾多年專爲瑞典皇后克里斯蒂娜(Christina)作畫。

COOPER, Thomas 庫柏

西元 1759.10.22-1839.5.11。美國法官，也是一位科學家、教育家和政治上的煽動者。庫柏是一個永不妥協的激進分子，終其一生都不斷有人反對他那些不受人歡迎的政治觀與哲學觀。

生於英國的威斯敏斯特(Westminster)，是牛津大學的學生。他曾大力支持法國大革命時期的革命分子，因而激怒許多著名的英國保守派人士。於是他在 1794 年離開英國，到美國尋求一個更自由、更適合於他的生活環境。到了美國之後，便在賓州定居。在接下來的 25 年中，他不但執業律師，並做過州法官(1804-11)及在狄更生大學(1811-15)和賓州州立大學(1815-19)教授化學。

庫柏早期曾追隨哲斐遜(Thomas Jefferson)，著有不少小冊子來攻擊由聯邦黨人發起的「客籍法及鎮壓叛亂法」。結果在 1800 年以「叛亂」罪名監禁 6 個月。數年後，哲斐遜邀請他到新成立的維吉尼亞州立大學教書。但庫柏一向從不隱瞞他反對宗教信仰的態度，卻成了一大障礙，使得這份差事一直沒有下文，反而在 1820 年接受南卡羅來納學院(即後來的南卡羅來納州立大學)的教授職務。不久獲選爲該校校長；直到 1834 年，才因其過分反對宗教引起強大的反對聲浪，而不得不辭去校長的職務。

在庫柏攻擊牧師等神職的同時，他也主張言論自由不應該受任何限制，認爲社會大衆須容忍所有關於政治、哲學及神學方面的見解。諷刺的是，他後來卻又極力地爲壓制反奴隸制度文獻的行動而辯解。身爲一個南卡羅來納州居民，他激烈地想要維護州的權利，並在州權利有可能被取消的危機時，強烈地主張脫離聯邦以自保。

庫柏一生追求許多學術上的目標。他編有不少化學課本，也著有一本政治經濟學方面的教科書，並在去世前幾年內(1836-39)，編輯《南卡羅來納州法令彙編》一書(共 5 冊)。後逝於南卡羅來納州的哥倫比亞。

COOPER,Thomas 庫柏

西元 1517？-1594.4.29。英國字典編纂者兼主教。其姓也可拼成Couper。生於牛津，父親是一名窮苦的裁縫師。他以唱詩班一員的身分在牛津的馬達蘭學院(Magdalen Coll.)接受教育，並成爲內科醫生。瑪麗皇后去世後，他接受任命於英格蘭教會中工作，並於 1571 年被任命爲林肯主教，1584 年被任命爲文契斯特(Winchester)主教。1594 年逝於文契斯特。

庫柏完成了由藍蓋特(Thomas Lanquet)起首的世界史，並於1549年出版整部作品。然而其最大成就是1532年修訂埃利奧特爵士(Thomas Elyot)的拉丁-英語對照字典。最後，他將這本字典併入他自己的《羅馬語與英語字典》中，此書通稱《庫柏字典》。

COOPER CREEK 庫柏河

澳洲境內的間歇河。自昆士蘭中部向西南流經乾燥平原區，進入南澳大利亞後，轉至艾耳湖(L. Eyre)，全長966公里。庫柏河係由巴爾科河(Barcoo R.)及湯普森河(Thompson R.)匯流而成，兩河合併後不遠就消失在分散的砂礫區，在未到達艾耳湖之前即乾涸。

庫柏河是1845年由正經過其乾涸河床前往辛普森沙漠(Simpson Desert)的斯特爾特(Charles Sturt)發現。後來發現其爲巴爾科河(或維多利亞河)的一部分。1860年正式定全名爲巴爾科河，但人們仍稱下游爲庫柏河。

COOPER UNION 庫柏聯合學院

紐約市一所私立、男女兼收的職業學院，所有學生均不必負擔任何學費。除紐約市外，庫柏聯合學院在新澤西州格林卡帕(Green Camp)亦設有分校。1859年美國慈善家庫柏(Peter Cooper)設立庫柏聯合推廣科學和藝術學校，專供社會人士進修、不收學費的夜校。目前，庫柏聯合學院是相當有彈性的職業學院，有日間部及夜間部，提供有關藝術、建築、機械和科學等課程。

庫柏聯合學院頒發建築、藝術和造形藝術、工程(化學、土木、電子、機械等)和物理等學士學位，工程設計碩士學位，工程研究博士學位。除職業課程，尚有人文科學和社會科學等課程。成人教育分部提供35種課程給夜間部學生選讀，且每星期安排夜間公開節目。這些節目包括演講和表演藝術，均在大廳中舉行。1860年2月27日林肯在此發表一場著名的演說。

庫柏聯合學院圖書館藏有10萬冊書籍和1,000份期刊。1945年至一九六〇年代中期，學生人數增加至1,300人，而成人教育的入學學生則有2,000人左右。

CO-OPERATIVE COMMONWEALTH FEDERATION 全民合作聯盟

參見CANADA。

COOPERATIVES 合作組織

一種自願性的經濟組合。它依成本從事非營利的企業活動，爲社員服務，使其社員減少受剝削並共同分享因此而得的盈餘股利——即財務的節餘。依成本服務與民主管理乃是一個合作組織最重要的利益所在，因此其盈餘分配的淨利被譬爲「第13個月的所得」——即1年超過12個月所得的報酬。西歐擁有全世界最大的產銷合作社，而合作運動亦普及整個歐洲大陸。

美國與加拿大的合作組織 在美國與加拿大，其合作社的主要類型可分爲下列各型：

(1)銷售協會：從事各種農產品的運銷與分配。

(2)購買合作社：可分爲二，一者專爲農業生產，採購生產要素(例如作種與肥料)；另一者專爲消費大衆採集並配置消費物資(例如各項雜貨)。兩者分別散布於鄉村及都市之間。

(3)服務業合作組織：此類合作組織包括保險業、電器業、衛生保健、醫療事業、住宅建築業及雜項服務業——例如共用農機、農畜人工養殖、鄉村電話網路、水土保持及紀念活動等服務性項目提供。

(4)工人組合：包括勞工交流協會、產業公會和社區後援俱樂部。

截至一九六〇年代末期，美國的合作組織總計有500家生產信用組合、750家聯邦土地銀行協會、900家鄉村電力合作社、1,500家相互保險公司、7,700家互助灌溉協會及22,000家信用組合。

合作組織的原則與優點 絕大多數民主國家的法律都明文規定經濟合作組織爲合法機構，且具備一定之形式，幾乎全世界的合作組織皆以平等互惠之原則，對待所有願意分享互助自助利益的人們，因此，無論對於生產者，抑或消費者，合作組織皆展現十足的吸引力，以其具備自助人助的制度緣故。合作運動的鼓吹者認爲，合作組織教導人們團結的意識，在競爭的經濟社會中，避免事倍功半，減少人力資源與自然資源的浪費，誘發積極進取的精神，提供機會平等，一方面爲其社員服務，一方面亦爲自己謀福利，達到我爲人人，人人爲我的目的。是以，非營利的合作組織無論其在任何國家中，皆爲該經濟社會中不可或缺的重要部分，成爲自由企業的表徵。

合作事業的沿革 合作事業的發展大致可分爲兩大時期：一爲機器時代以前時期；另爲工業化前後時期。就早期而言，雖有許多學者試圖引證某些國家或地區已有合作事業崛起，然而歷史學者卻無法證明眞正合作事業起源於何地，當然，貫通古今，自有人類以來，相互合作的行爲就已普遍存在，人類早已學會爲獲取財富、保障自身利益，最好還是與人合作。

古代的合作社 中國古代有一種習俗，即男人在一生中至少要朝聖一次，爲籌措朝聖旅途耗費，朝聖者創立第一個信用會社或儲蓄合會，尤有進者，由於亞洲民族習慣於婚喪之時鉅大的花費，遂使此類合作組織廣爲推展，中國人認爲原始時代的團結一致，「守望相助」的確是防範宵小偷竊與破壞的權宜之計。

一旦游牧民族變爲耕地的農夫，便會發覺灌溉土地需要灌溉，而灌溉系統的營建與經營則有賴共同使用者的同心協力，有鑑於此，許多早期的合作計畫都源自沙漠或半荒漠地區，以轉荒無成良田。值得注意者，近代以來，此種合作計畫已在雨量稀少地區普遍發展，例如美國西部的16個州、部分南美西海岸地區及環繞地中海附近等區域。

中世紀的行會組織 中世紀的行會象徵合作組織已朝向促進社會中特定羣體之福利，並邁向成立正式組織的意識型態發展。早在西元前300年，希臘人就已成立著名的依蓮諾(Eranoi)公會，具備七和十五世紀時歐洲條頓民族行會的若干特質。行會的會員須每年捐贈共同基金。每一種行會從事特定事業，對會員提供健康保險，協助其辦理婚喪喜慶，助其安度危厄。

北歐方面，無疑地，其第一個行會的創立乃基於抵禦外侮而設。人們爲維護地方上的和平與秩序，便組成團體，演變日久後遂形成都市的核心，有些則成爲地方政府。於是，當這些行會的主要目的褪去之時，行會便只有改變從事新的職能。是故，抵禦外侮的行會便逐漸改變爲從事貿易的協會，爾後再演變爲手工藝協會，最後，當社會達到相當繁榮時，各種手工藝協會又轉變爲社會各界的協會。社會協會乃是互助會社的前身，而互助會社乃是多數慈善、救濟及社會組織的先驅，可說一脈相承，延襲至今。

互助會社 1793年，不列顚國會通過一項法案，確保人民自組協會的權利，期使陷於疾病、危急及居喪的人們得以相互幫助。在此法案之前，此類協會沒有法律依據。截至1800年止，大不列顚王國有7,200個互助會社，擁有600,000名會員。

小額資本組織 早在1760年左右，不列顚就有人企圖以合作組織爲基礎經營企業。在伍利奇(Woolwich)與占松(Chatham)兩地的碼頭工人就曾爲抵抗權商的獨占操縱，自組礦米工廠。一般說來，今天大家都知道，當年在蘇格蘭西南的韋瑟郡中，一羣絨織工人所創立的企業組織乃是最早以合作組織爲基礎從事企業經營的先例之一，其成立於1769年，以購買包括紡織杼機在內的工業原料爲主要業務，同時亦爲其社員集中採購麵粉、糖和燕麥消費品，再予轉售，以造福社員。

1769-1825年，許多類似「小額資本組織」之協會興起、衰弱、消失和終於被遺忘。這些在蘇格蘭克萊德河流域上的新蘭那克郡所成立的實驗組織中，歐文(Robert Owen)成功地以合作組織的技藝完成一連串的社會改革，終於贏得歐美人士極大的關注。參見OWEN, ROBERT。

羅奇代爾先驅社 受到上述自助合作組織積極努力的鼓舞，英國羅奇代爾公平先驅社(Rochdale Society of Equitable Pioneers)於1844年創立，使得合作運動產生了世界性的回響，這自稱「先驅社」的組織，共有28個社員，都是絨織業的工人，用了小小28鎊的積蓄，在羅奇代爾鎖蝦拱巷(Toad Lane)開設一家合作商店，以市價銷售食品，

現金交易，並按交易額將盈餘分配給在商店交易的社員，在經營決策上，無論社員握股數量，一律一人一票。這種謙沖自牧的社運在整個歐洲成爲大規模合作運動發展的跳板。參見GREAT BRITAIN。

平民銀行 1729 年蘇格蘭銀行提出拓展業務計畫，拓展其對零售業者、小型佃農(即小規模農民)及各級小型客戶的金融服務，以個人信用從事貸款，有別於財產抵押貸款，此一金融技藝使銀行存款大增，同時平添該信用組織對社會的貢獻，依據個人品格，擴展信用，刺激儲蓄，鼓舞信譽，也發展產業。

經過一個世紀，累積成功經營的經驗與知識，終於使受到鼓勵的賓州法蘭克福人民於 1831 年在美國創立第一個著名的信用合作社，即「牛津遠見建築協會」，一個名副其實之相互儲蓄貸放協會的組織，特別值得一提者，它甚至吸引美國早期經濟學家蓋瑞(Henry C. Carey)特別撰文贊述，傳爲美談。

蓋瑞的文章曾被譯爲法文，同時，德國政經學家舒爾塞-德利茨舒(Hermann Schulze-Delitzsch)亦因此預見依據互助基礎籌組信用銀行的可行性。1850 年，德國第一個相互儲蓄會社在艾倫堡(Eilenburg)成立，此一先驅組織在德國境內對於促進相似之平民信用合作組織的成立，扮演相當重要的角色。此後，在 1853-58 年間，各種信用貸放協會在德國萊克森地區迅速成立。截至 1859 年止，根據舒爾塞-德利茨舒之理想所設立的平民銀行有 183 家，擁有 18,000 名社員。

其後，當雷發巽(Friedrich Raiffeisen)明白可以據舒爾塞-德利茨舒的指導原則成立相互儲蓄協會時，已相去 10 年。雷發巽成爲著名的平民銀行推行家，由於他的努力，在其去世的 1888 年，德國已有 425 家平民銀行。參見BANKS AND BANKING。

美國的合作組織 殖民時代的美國，成立救火義消乃是普遍存在的現象，發展日久，這些「及時起義的救火隊」終於形成相互火險公司，更積極地提供災變的保護措施。紀錄上，1857 年紐約農民成立第一家此一類型的相互公司，開始合法營運，且逐漸在美國各地推展、成長，並普及鄉村地區。

姑且不論許多自然形成的協會，例如早期拓荒時代的農業春穀團、碾米會和穀倉會，單就十九世紀的早期而論，在美國即有基於合作基礎而成立的正式企業單位，根據報告，在 1810 年，康乃狄格州歌珊城(Goshen)就已有一家乳酪合作商店成立，繼之而起，東部諸州亦有多家乳酪運銷店及合作商店相繼設立，然後再發展至威斯康辛及其他中西部各州。然而，這一連串邁向合作事業的努力與進展，通過整個十九世紀的上半期，並不迅速。

南北戰爭後，農民合作社發起創立許多實驗性合作組織及其他一般性農業組合，然而由於內、外的壓力，多數合作組織都先後宣告失敗。直到十九世紀末期，才有大西洋與太平洋兩岸地區的果農成功地組成運銷合作社，且部分運銷合作社到今日仍存在。

就邏輯上而言，美國合作運動的發展可分爲三個時期：(1)地方協會自由設立的早期；(2)地方協會須加入聯邦或中央組織的時期；(3)合作組織擴展至大規模甚至全國性組織之擴張時期。

動態成長時期 1915-30 年間是美國合作組織成長最迅速的時期，斯時加速成長的主要理由乃因法律地位的轉變：合作組織被置於成文法案規定中，脫離一般不成文法規的範疇，當此時期，各州大多通過法案，授與權利，依法設立合作組織。1922 年，國會制定禁酒法案，承認農業生產得爲其相互利益具有組織自願性合作協會的權利。法案規定合作組織須依據民主決策，管理社員，股利發放不得超過年息 8%，非社員產品交易總額不得超過社員產品交易的總額。

根據估計，截至 1900 年止，共有 1,000 個農村合作社，另外，由於都市合作社爲數有限，省略估計。第一次全國農業合作普查於 1913 年開始，至 1915 年完成，調查顯示，全國有 5,424 個合作社，服務約 651,000 個社員，年營業額約 6 億 3,600 萬美元。從 1915-30 年，合作運動迅速開展，使合作組織總數增到 12,000 家，經濟大恐慌前夕的調查顯示，合作組織總共擁有 310 萬個社員，且年營業約有 25 億美元。

單位數少營運量增的時期 1930 年起，直到一九六〇年代末期，農業合作組織已減至 9,000 家以下，下降 26%，數目之減少主要由於合作組織的裁撤與合併，同時亦因市場上產業組織的技術逐漸進步的結果；然而，在同時期中，儘管農地與農民業已明顯減少，總社員人數卻逾 7,200 萬人，增加 132%，同時，年平均農業產值亦明顯地從 25 億美元增至 110 億美元，成長率爲 440%，當然其中亦包括部分由於通貨膨脹及其他影響所得的經濟因素所導致的成長。

當前，無論農村與城市，經由合作組織所經營的補給品與消費品總價值都有顯著的增加，現階段中，由於合作組織已由農村向都市不斷擴展，因此其營運量亦必然持續成長。事實上，合作組織乃是人的結合，只要合作組織想要成長與生存，必然會趨向人羣所在發展，合作主義的倡導者認爲，未來美國的合作組織必然會以消費合作、勞務合作及工人合作等三種型態爲主。

歐洲的合作組織 論互助組織類型之多，舉世無出歐洲之右，在歐洲，部分國家甚至爲激勵他國實驗其社會改革者所創構的理想與計畫，可不惜授與貸款。歷史上著名的社會改革者有：歐文、傅立葉(Charles Fourier)、勃朗(Louis Blanc)、舒爾塞-德利茨舒、格倫特維(Bishop Nikolai Grundtvig)、格布哈德(Hannes Gebhard)、戴利(Ole Daley)、雷發巽、普倫基特(Horace Plunkett)、何瓦茲(Charles Howarth)及金(William King)。

消費合作運動盛行於英國，影響所及，遍布全球。法國則爲工人協會創始國之一，其工人甚至擁有並操縱自己的工廠，在傅立葉式的理想社會中，獨樹地方自治團體生活模式，進而推廣至地方分權的城市人羣之中，創造新的社會秩序。

在德國，經由舒爾塞-德利茨舒與雷發巽兩位傑出先驅的努力，早已點燃信用合作的火花。至於丹麥，則特別發展高等民族學校，教育農村青年，影響所及，致使今日歐洲猶普遍存在由合作組織贊助合作學院的運動，大有丹麥模式的教育風範。

藉助合作運動的推展，芬蘭則利用其國外經濟的優勢，點燃其合作組織自由經營的模式；舉今之世，未有任何地區的人民能夠運用合作技藝較芬蘭人更爲精湛、更爲廣泛者。同樣地，愛爾蘭亦解放其佃農的桎梏，進而鼓勵其建立並經營自己的農業組織。另外，北歐諸國大體已具備合作組織整體協調與整合的模式，其躉售業界早已建立競爭準則，強迫個別廠商加入競爭的行列，使整個斯堪地那維亞半島上的乳酪農場幾乎全部掌握在牛奶生產者的手上。

長期以來，西歐諸國對於合作制度的組成，猶如其在國際市場上對於資本財與消費財之工業生產一般，經驗豐富，獲致相當熟練甚至讚譽的成就，值得世界各國參考。

二次大戰前及大戰中，中南歐的合作運動受到法西斯政權的嚴重摧殘，直到 1945 年，合作組織才得以重建。至於共產的東歐，合作組織的經營管理自始就較諸西歐國家缺乏自主自決的自由。

南美洲的合作組織 雖南美各民族的生活水準亟待改善，然其卻少有合作組織存在。阻礙發展的因素包括：各地風俗、古老習俗、文盲普遍和資本缺乏。十九世紀末，來自歐洲及日本的移民對於成立南美第一批合作組織具有相當的助益，部分合作組織仍稍嫌不夠健全，部分卻能順利發展。在「進步同盟」的組織架構中，大多數南美國家正積極鼓勵合作組織的增設，舉凡阿根廷、巴西、智利、哥倫比亞、哥斯大黎加、墨西哥、祕魯、烏拉圭及委內瑞拉皆已協議發展適當的合作組織，包括消費者合作商店、信用組合、購屋計畫及農產加工促銷協會。

亞洲的合作組織 在日本，合作組織被認爲是鄉間農莊的天然組合。大多數的亞洲合作組織型態都如東南亞全面殖民時代的西方勢力所引進者一般，其盛行的組織型態有爲信用而組合者、有爲手工業而組合者、有爲漁業而組合者及爲農產運銷而組合者；這些功能促進農村社會的繁榮，同時爲使營運成本減至最低，其更一般化地引進多重目標的合作單位中，形成多元性的合作團體。

在共產政府控制下的廣大亞洲地區中，合作組織主要的重點卻置於強制性的組合，而非自主自營的組織，共產黨將人民公社或集體農場視爲合作組織，其實卻是統御百姓的

工具，其最終目的則在沒收集體農場的殘餘土地及財產，歸由政府配置處分，蘇聯的情況即一例。然而，無論這種集體企業應否視爲合作組織已引起各方議論；同時亦無論其成就如何，其在數量上確實已達到相當驚人的地步。

非洲的合作組織 浩瀚無垠的非洲缺乏合作組織，由於各地社會與經濟進展的程度參差不齊，致使在所有的開發階段中，只要有合作組織的地方，就可馬上發覺它的存在。多數合作組織還是處於原始的基本型態，從事簡單的業務。在南非及其他地方，合作運動正方興未艾，其型態上，無論組織之方法與達成之業績都與歐洲的合作組織模式極爲相似。

大洋洲的合作組織 澳洲與紐西蘭的合作組織亦類似歐洲的合作組織，許多合作組織能成功地降低拓荒的困境，成果豐碩而卓越。

Bibliography

Axelrod, Robert, *The Evolution of Cooperation* (Basic Bks. 1984).
Bartolke-Bergmann, *Integrated Cooperatives in the Industrial Society* (Humanities 1980).
Iotterill, Ronald E., *Consumer Food Cooperatives* (Interstate 1982).
Curl, John, *A History of Work Cooperation in America* (NASCO 1980).
Jackall, Robert, and Levin, Henry M., eds., *Worker Cooperatives in America* (Univ. of Calif. Press 1985).
Taggart, Judy, and Moore, Lynn, eds., *American Cooperation* (Amer. Inst. of Cooperation 1983).
Voorhis, Jerry, *Cooperative Enterprise: The Little People's Chance in a World of Bigness* (NASCO 1975).
Whyte, William F., and others, *Worker Participation and Ownership: Cooperative Strategies for Strengthening Local Economies* (ILR Press 1983).
Widstrand, Carl G., ed., *Cooperatives and Rural Development in East Africa* (Holmes and Meier 1971).
Wright, David H., *Co-Operatives and Community* (Brookfield Pub. Co. 1979).

COOPERSTOWN 庫柏斯敦

美國紐約州東方的度假村，隸屬奧特希哥郡，距阿巴尼西方 95 公里，位於薩斯奎哈納河(Susquehanna R.)源頭的奧特希哥湖南端。

庫柏斯敦是小說家庫柏(James Fenimore Cooper)之父威廉法官(William Cooper)於 1785 年買下的。庫柏的《皮襪故事集》即以此地爲背景，奧特希哥湖便是他書中「閃耀的玻璃」。庫柏也葬於此，其雕像樹立在家族地產奧特希哥廳中。

庫柏斯敦亦爲 1839 年發明棒球的道布爾戴(Abner Doubleday)的家鄉。1939 年國立棒球名人堂及博物館設立於此，用以紀念傑出選手和推展棒運有功人士。每年並有定期比賽和頒獎表揚新加入紀念堂的傑出人士。本鎮還有紐約州立歷史博物館、農人博物館、馬車與馬具博物館和林地博物館。採議長及評議委員會制。人口 2,342。

COORDINATION COMPOUND 配位化合物

指一化合物具有中心原子或中心離子可附著多數分子或離子，而其數目超過該中心原子可配對的氧化數(或原子價)。這中心原子或配位中心通常是過渡金屬，配位的化學體可能是分子，如水或乙烯二胺；也可能是離子如氯化物、氰化物、亞硝酸鹽。原子直接附著在中心原子上者叫做配位原子。

附著是藉配位原子(給予者)將一對電子給中心原子(接受者)而形成配位鍵。中心原子和附著的配位基完全結合就是複合。配位基可能是單一的(一個配位原子)或螯合的(兩個或更多的配位原子)；複合物可以是單核(一個中心原子)的，也可以是多核(兩個或更多中心原子)的。電學上，複合物可以帶正電或中性，或帶負電，這要看中心原子和配位基間之電荷平衡而定。雖然可能有一部分會游離，但是一般複合物，甚至在溶液中仍較易以一個個別的單位存在。

中心原子配位基的總數可由配位數得知。配位基被中心原子定位在一定的空間方位。就因爲這種定位，在某些情況下就可能會有異構物的存在。

配位劑被應用在分析化學、溶劑萃取、染色、皮革製造、電鍍和水的軟化。

配位理論是瑞士化學家韋爾納(Alfred Werner)於 1893 年提出的。他的理論說明了已知的化合物是分子化合物還是複合物。參見CHELATE。

COORG 庫格

昔爲印度西南部的獨立王國，現爲卡納塔克省的行政區。

此王國於二至十一世紀時屬恆伽王朝(Gangas)，十四世紀曾先後臣服於丘拉(Cholas)與曷薩拉(Hoysalas)王朝，後又淪入維查耶那加爾(Vijayanagars)王朝直到十六世紀。十七、十八世紀時庫格受獨立的印度王朝統治，1780 年海德爾・阿里(Hyder Ali)征服此地。然而前王與英國訂立條約，因此 1799 年海德爾之子提普蘇丹(Tipu Sultan)即被推翻，前王重掌政權。到 1834 年被英國併吞前庫格都保持獨立，1956 年成爲邁所省(Mysore，今卡納塔克省)的行政區。

面積約 4,104 平方公里，分成三區：梅爾卡拉、善伐培特和維勒拉金德勒貝德。庫格位在西高止山內，地形崎嶇，竹林密集，年雨量 2,500 公釐以上。科末立河(Cauvery R.)源於山中，提供河谷地區稻米灌溉所需。咖啡、木材和豆蔻亦爲其主要貿易品。

COORNHERT, Dirck Volckertszoon 科恩海特

西元 1522-1590.10.29。荷蘭詩人、學者及人文主義神學家。他所翻譯的《奧德賽》、西塞羅、塞內加(Seneca)及波伊提烏(Boethius)等人的作品，既清晰又文雅，對現代荷蘭語的發展有很大貢獻。所作詩歌、詩、喜劇、小論文、學術論文表達他的克己哲學及對人道主義的看法。他堅持每個人應該發揮自己理性與道德力量，且不受天主教與喀爾文教派敵對的聯合教會所干擾。

生於阿姆斯特丹，父親是一名富商。他在哈倫(Haarlem)從事雕刻業，並擔任該市的傳教士多年。西班牙之旅使他親眼目睹了天主教的宗教裁判，使他一生都對宗教狂熱充滿了憎恨。由於他在荷蘭爭取脫離西班牙而獨立的過程中保持中立，因此他雖然兩次入獄，但都能平安脫險，被流放異地；1577 年重返哈倫。後逝於高達(Gouda)。

COOS BAY 庫斯灣

美國俄勒岡州西南部城市，爲該州第二大港及世界主要木材船運中心之一。位在庫斯郡，臨太平洋的入口庫斯灣，距沙連(Salem)西南方 201 公里。擁有鋸木業、漁獲交易、海產罐頭和觀光業。重要天然資源有木材、煤及其他礦產。西南俄勒岡社區學院坐落在此。1965 年設市。採市經理制。人口 14,424。

COOSA RIVER 庫薩河

美國喬治亞州西北及阿拉巴馬州東方的河流。由喬治亞州羅馬附近的伊托瓦拉河(Etowah R.)和歐斯坦那河(Oostanula R.)匯流而成，向西流入阿拉巴馬州，再往南與阿拉巴馬州蒙哥馬利東北方的塔拉普薩河匯流，形成阿拉巴馬河。全長約 459 公里。

聯邦政府所興建的水閘和水壩系統使流經羅馬的庫薩河水運暢通。雷水壩、密契耳水壩和約旦水壩是下游水力發電中心。

COOT 白冠雞

又稱禿翁。水禽的一種，棲息在美、歐、亞、非及澳洲的淡水沼澤湖泊中，美洲鵯蹼鷸分布在加拿大到厄瓜多之間，體長 33～44 公分，全身石板灰色，尾下及喙爲白色，腿部及腳部呈綠色，趾間無蹼，但趾緣有葉狀膜。雌、雄外型相同。

白冠雞善於游泳及潛水，但動作遲緩，自水面起飛的速度亦十分緩慢；多在水中或水邊覓食，會成羣到岸邊吃草。除此之外，也吃其他植物性食物及小魚、蝌蚪、水生昆蟲等。

白冠雞的窩以蘆葦編織而成，附著在其他蘆葦且浮在水面。雌鳥一次生 8～12 個蛋，呈淡黃色，帶有黑棕色小斑點。雌、雄共同孵蛋，雛鳥一孵出便可離巢活動、游泳，甚至潛水。

美洲鵯蹼鷸(*Fulica americana*)及其他白冠雞同屬鵯蹼鷸屬，而與各類秧雞共同組成鶴形目(Gruiformes)下的秧雞科(Rallidae)。

白冠雞 又稱禿翁，棲息於淡水湖沼的水禽。

COOTE, Richard 庫特 參見 BELLAMONT, 1 ST EARL OF.

COOTER 愚龜類

此屬包括 8 種龜類，各自棲息於不同的水域且數量繁多。主要產於美國中部和東南部、墨西哥，向南到巴拿馬。有一品種分布至巴西南部和鄰近區域。多生長在池塘、溪流和湖泊，在淡鹹水或鹹水域中也可發現之。

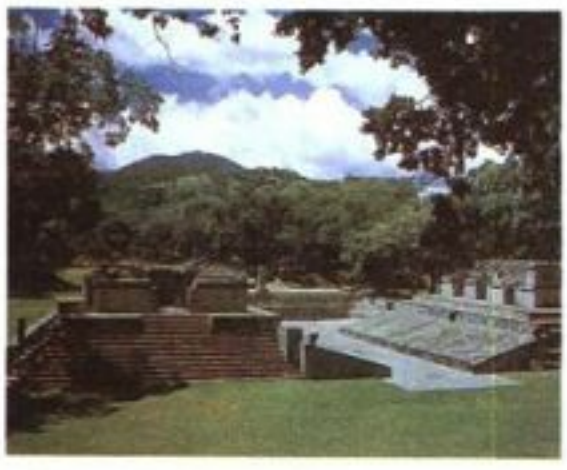
漁夫常以龜類的蛋作餌；許多地區把愚龜類當作美食。牠們曾過度繁衍，美國市場上到處充滿剛孵出的小龜，賣給孩童當作寵物。牠們很難飼養，必須每天供給鈣質、維他命和新鮮的蔬菜。

愚龜類爲一大型龜，頭和頸部有明顯的黃色條紋，甲殼邊緣爲鋸齒狀。雌龜（含外殼）長約 35 公分；雄龜比雌龜小，但前肢的爪較雌龜長，因此在交配季節雄龜常利用長爪摩擦雌龜的面頰。

愚龜和滑龜屬於龜雁目澤龜科的擬龜屬。美國有兩種分布極廣的龜類 *Pseudemys floridana* 和 *P. scripta*。至於 *P. scripta* 亞種的 *P. scripta elegans* 是紅耳龜類，通常作爲寵物。

COPAIS 柯拜斯

希臘比奧沙（Boeotia）北方湖名，現已乾涸。柯拜斯爲現代希臘語的名稱。水源由色非塞斯河（Cephissus）供應，以前爲泥沼地，向以產鱔魚聞名，並多次注入尤比亞灣。1883 年一家法國公司承攬此地的排水工程，後來被英國公司接替並完成。將近 24,300 公頃的良田可供植棉花、苜蓿草、穀類、蔬菜和畜牧。



上　科潘是宏都拉斯的古廢城，馬雅的第二大城，圖爲馬雅球場和神殿遺蹟。

下　立於科潘廣場的石碑，上面刻著以 H 爲名的人物及西元 782 年的年號。

COPÁN 科潘

宏都拉斯的古廢城。位於聖羅沙西方 56 公里，科潘河西岸。標高 600 公尺，面積約 30 公頃，是馬雅的第二大城。以廟宇、金字塔、球場和一座有 63 階刻有象形文字的階梯著稱。南北向的大石頭建築物圍繞 5 個廣場而建，呈現典型的馬雅風格；主要建材爲經分解的淡色火山岩，上面刻有裝飾用的象形文字和擬人化圖案，這些圖案最初可能以灰泥塗成。此外，還挖掘出大理石花瓶和陶器。

自西元 205 年起到 800 年被遺棄爲止，科潘一直是馬雅的知識重鎮，尤以天文學和數學著稱，其成就後人難以超越。此地也發現一大日晷，每 7 公里放一石碑作標記，每年有兩個特定日子，太陽便與這些標記對成直線。

有關此處遺蹟的最早文獻是 1576 年帕拉西奧斯（Diego Carcía de Palacios）記載。1839 年斯蒂芬斯（John Lloyd Stephens）再度發現這座被遺忘的城市，並將它公諸於世。1935 年華盛頓的卡內基協會重建遺址，使神祕的馬雅文化得以重現。

COPE, Edward Drinker 科普

西元 1840.7.28–1897.4.2。美國博物學家，他在美國西部所發現的脊椎動物化石有助於建立北美洲魚類、兩棲類及爬蟲類的現代分類學基礎。科普常被視爲美國新拉馬克學派的領袖，其學說（他稱爲移動發生學理論）主張一個動物的自然移動可引起遺傳上的變動。

生於費城，1864–67 年在哈弗福德學院任教。其後將近 22 年的時間大多全力搜集化石。1889 年起在賓州大學任職，初任地質學教授，後任動物學教授。他主持並編輯《美國博物學家》一書長達 19 年，且出版過一萬二千多種的書籍和論文。後逝於費城。

COPEAU, Jacques 科波

西元 1879.2.4–1949.10.20。法國製片家、導演兼演員，對現代戲劇影響甚大。他首創由放映機投射到銀幕上爲舞台背景，取代用腳燈渲染布幕自然繪畫的方式。著重創造性的導演和表演方式，企圖振興古典戲劇，鼓勵新劇作家。

生於巴黎，在藝品店工作時期成爲劇評家，1908 年協助創立《法蘭西新評論》。1913–14 年在 21 街老鴿舍劇院經營傑出的實驗小劇團。一次大戰期間，在法國政府贊助下於紐約繼續工作。返法後，1920 年在巴黎重新開張老鴿舍劇院並成立一所戲劇學校。他製作過的傑出作品包括莎士比亞的《第十二夜》、莫里哀的《吝嗇鬼》和改編自杜斯妥也夫斯基的《卡拉馬助夫兄弟們》；其學生杜林（Charles Dullin）、儒韋（Louis Jouvet）和達斯泰（Jean Dasté）等都成爲著名的演員兼導演。

1924 年他因不堪行政工作操勞與健康不佳，退隱到勃艮第指導一羣年輕演員組成的科皮歐劇團，直到 1929 年。後來他教授及寫作有關戲劇之理論，並在巴黎加入法蘭西喜劇院；1936 年起擔任導演顧問，又在 1940–41 年出任行政主管。他爲該劇院捧紅巴勞爾（Jean Louis Barrault）。後逝於朋城（Beaune）。

COPELAND, Charles Townsend 科普蘭

西元 1860.4.27–1952.7.24。美國教育家。生於緬因州加來（Calais）。1882 年畢業於哈佛大學，在母校的法學院服務一年後，轉至波士頓一家報社任職。1893 年受聘爲哈佛大學英文系講師，1925 年成爲修辭學和演辯學教授。

他廣泛涉獵文學鉅作，此作風形成哈佛大學的一種傳統，並受到社會大衆及其子弟之注意。其受業學生中享有盛名者爲考利（Malcolm Cowley）、巴索斯（John Dos Passos）等。1928 年退休。後卒於羅州的韋弗里（Waverly）。

著作包括《托馬斯・卡萊爾寄給其妹的書信》（1899）、《埃得溫・布思之生平》（1901）、《科普蘭讀者》（1926，一本閱讀作品選集）、《翻譯選集》（1934）。

COPENHAGEN 哥本哈根

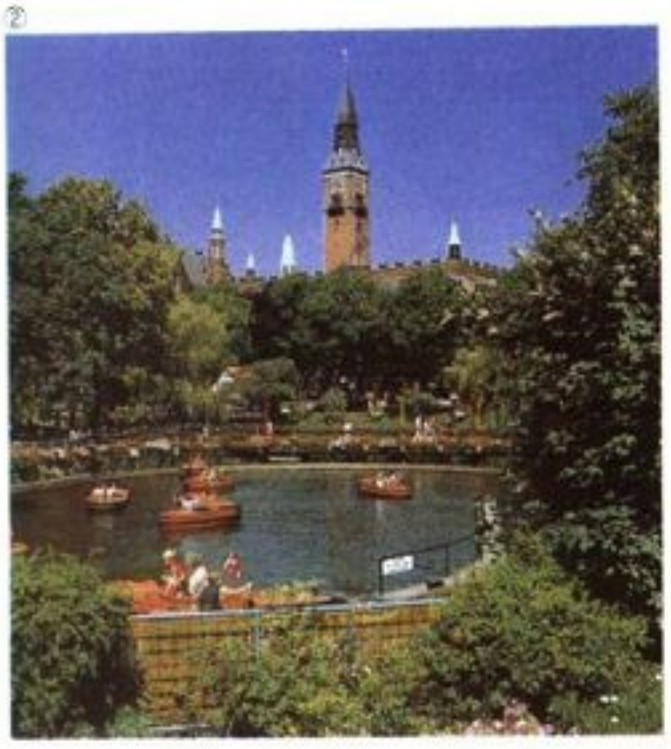
丹麥首都和最大城市。位於松德海峽南端的戰略性位置，支配了波羅的海經濟與政治活動；隔著松德海峽與瑞典南部相對。並位居北歐主要十字路口的地理位置，不僅支配了北海與波羅的海間主要水運路線，亦連接了歐洲大陸與斯堪的那維亞之陸路和空運交通。

城市描繪 其市位於西蘭島（Sjælland）東岸和鄰近的阿邁厄島（Amager）間。由兩島間的低平沙灣向西與西北發展至西蘭島的起伏平原，部分向南發展至阿邁厄島。

哥本哈根市中心 今日哥本哈根活動多集中於市政廳廣場四周地區。由此西向放射通往西蘭島及連接哥本哈根與丹麥其他城市的交通孔道，與通向阿邁厄島主要幹道安德森林蔭大道橫交。1857 年哥本哈根市拆除城牆，隨後建造環城壕溝，市政廳廣場即開始發展，位於原來通往城市最重要路口。1905 年完成，此市政廳之塔高爲 105 公尺，是哥本哈根首要市界之一。懸掛著一獨特天文鐘，並包含了市立博物館和市府辦公大樓。

市政廳廣場向西是世界知名的夏季娛樂公園提弗利（Tivoli），自 1843 年開放後，不斷爲丹麥人和外國人帶來歡樂。雖然多數人喜歡白天在花園和林蔭小徑間漫步，然後停留於精雅的餐館歇息用餐，而提弗利的活動眞正由黃昏才開始。遊客可參加各種消遣娛樂與表演活動，包括芭蕾舞、啞劇、交響音樂會、跳舞、煙火大會、室內射擊和雲霄飛車。

提弗利東南是卡爾斯柏格雕刻展覽館，此美術館是由丹麥首要釀酒家族所建造與捐助。館中收藏有豐富的古典、近東方及東方雕



①丹麥哥本哈根市內一景。圖中央尖塔建築爲市政廳。
②提弗利公園內的水池曾經是城堡外側的護城河。圖後方是市政廳。
③卡爾斯柏格雕刻展覽館收藏有豐富的雕刻作品。
④新港沿岸的停泊場，附近仍保有許多十八世紀建築物，其中多已成爲船員落脚的酒吧和咖啡屋。

刻品和許多近代丹麥和法國作品。提弗利西方是中央火車站，此地是遠地和當地通勤者之交通中樞，當地交通多由廣泛、效率高的電汽快車系統運送，即所謂S線。

哥本哈根許多大型旅館和戲院分布於車站以西與東北通往新港(Nyhavn)和弗雷德里克斯塔德(Frederiksstad)地區。連接市政廳廣場與這些地區主要交通幹道是繁華街；街上以許多大型百貨公司和流行專門店聞名。街尾是國王新廣場，廣場南鄰皇家劇院，東濱新港運河區。

弗雷德里克斯塔德　自新港往北屬弗雷德里克斯塔德區。此區自 1728 年大火後重新以格子狀建造，與城中心區不規則的街道設計形成強烈對比。較重要建築有阿馬林保宮(Amalienborg Palace)，1749-60 年間原作爲綜合商業大廈，1794 年後成爲丹麥王宮；羅馬-巴洛克式圓拱形大理石腓特烈教堂；具洛可可風格的裝飾美術館，原作爲醫院，今日館中則收藏自中世紀至今的手工藝品。弗雷德里克斯塔德區北端於 1619 年所建造的城堡，具有引導航行船隻功能，1662 年遭瑞典圍攻後，曾加以重建。沿著城堡的港邊散步大道是蘭格道，大道上豎立著著名小美人魚及帆船俱樂部船塢雕像，由此可一覽港口外圍景觀。城堡往北是哥本哈根自由港。

羅森伯格與拉丁區　弗雷德里克斯塔德區以西的舊城牆沿線或附近遺址，建有羅森伯格宮(Rosenborg Palace)，1608-17 年原作爲國王夏季避暑地，今日成爲皇家博物館，收藏有精緻瓷器、銀器和畫作；州立美術館收藏魯本斯、林布蘭等人作品，另有植物園。羅森伯格與市政廳廣場間的地區通常稱爲「拉丁區」，因此區建有 1479 年創校的大學和許多相關設施，如書店和學生宿舍。最著名宿舍是雷根森(Regensen)，原建於 1623-28 年，1728 年大火燒毀宿舍後，予以重建。宿舍面對著名圓塔，塔高 36 公尺，直徑 15 公尺，有廣闊的螺旋道通往塔頂，1716 年帝俄的彼得大帝與皇后凱瑟琳造訪丹麥首都，曾登上圓塔。

城堡島　哥本哈根原本市中心位於城堡島(Slotsholmen I.，即今日弗雷德里克斯霍姆斯運河Frederiksholms Canal)對岸市中心東方。城堡島之名因 1167 年島上建造城堡而來。隨後又在城堡遺址相繼建造了六座城堡，包括 1907-15 年建造的克里斯蒂安斯博格宮(Christiansborg Palace)，此座皇宮是今日丹麥國會、最高法院與外交部所在地。皇宮附近建築包括托瓦爾森博物館，收藏丹麥知名雕刻家托瓦爾森(Bertel Thorvaldsen)許多重要作品；軍械廠博物館，收藏有武器、軍旗和軍服；及證券交易所。交易所起迄於 1619-40 年間，以其四條交纏龍尾形成的尖塔聞名。早晨市場交易期間，可見運河對岸以北的賣魚婦畫面。城堡島南方是國家博物館，館中藏有人種與史前作品，特別地吸引外國觀光客。

克里斯蒂安夏芬與阿邁厄島　克里斯蒂安夏芬港(Christianshavn)位於城堡島以東，與哥本哈根「大陸」區隔著內港。分布一些由海填築的低島，區內運河交織，南邊與東邊築有壕溝。由於港口便利，甚早即成爲許多工業工廠中心地，區內也有一些保存良好的十八世紀住宅區。最大工廠——亦是丹麥最大的獨家企業是柏米斯特(Burmeister)和韋恩(Wain)造船場，散布於往北的一些鄰近小島上。本區最吸引人的建築之一爲沃夫魯教堂，這是 1682 年建造的巴洛克式建築，高 87 公

尺的尖塔由露天螺旋梯築成。

越過克里斯蒂安夏芬壕溝往東南方即是阿邁厄島。雖然海岸沿線地區創建了多項大型工業，受哥本哈根行政管轄的大部分地區屬住宅區。卡斯特魯普機場位於島東南邊，是斯堪的那維亞最繁忙機場與歐洲第四大機場。阿邁厄島西部與南部大部分地區地勢低窪、排水不佳。今日已有興建渠道計畫，提供哥本哈根市一廣大新興住宅發展區。除了這些「新鎮」外，阿邁厄島亦將興建鐵路與高架橋連接哥本哈根和馬爾摩(Malmö)，使正在發展的都會區得以與瑞典聯繫。預計迄至 2000 年，松德海峽兩岸的都會區將構成「大城市」，而哥本哈根屆時只是其中一部分。

經濟 哥本哈根是丹麥商業、工業與經濟重心、運輸網中樞及最重要觀光地。城內聚集了全國首要銀行、保險公司、批發公司、高級專門店、飯店和大型旅館。約有 10 種日報，發行量共逾 675,000 份。全國有 1/4 的工業設施和 30%工業人口集中於此。若以勞工人數估計，最重要工業依次爲金屬工業、建築業、食品加工業、出版業、運輸設備製造業、鞋業和服裝業。

哥本哈根的港口運送了全國 1/5 的水路商業及近 1/3 對外貿易；而近來對外貿易有 1/5 在自由港運送。丹麥約 70%鐵路線起迄於此。卡斯特魯普機場每年運送近 300 萬名旅客，是斯堪的那維亞航空網主要交通中心。雖然全國只有 1/5 飯店和旅館聚集在此，哥本哈根娛樂歲收卻占全國一半，是來自丹麥本地及外國大量觀光客所致。

歷史 早在 1167 年時西蘭島教會中心羅斯基勒(Roskilde)阿布薩隆主教(Absalon)在島東岸建造一座城堡，以保護一小型停泊港免受海盜侵襲。此停泊港簡稱港口(Havn)，最初是漁港，隨著丹麥出口貿易之發展，港口重要性日增。由於港口功能由漁業轉變成商業，名稱亦改爲商港(Kiøbmaennehavn)，即今日哥本哈根名稱之由來。

因戰略性地位與重要性日增，此海市甚早即引起丹麥國王與日耳曼北部新興商業城市，尤其是盧比克(Lübeck)的重視。因此哥本哈根不斷淪爲教會與政府爭戰及與漢薩同盟對外關係爭戰戰場。1249-1536 年曾多次受圍攻、劫掠與焚毀；此間城市自治逐漸因頒布憲章而鞏固，約自 1428 年起，成爲皇宮和政府所在地。1479 年丹麥-挪威兩國首所大學在此成立，所以哥本哈根得以進一步發展。

雖然哥本哈根因十六世紀中葉瘟疫蔓延人口銳減，迄至克里斯蒂安四世(1588-1648)時期，已發展爲主要商業與軍事中心。在克里斯蒂安統治下，發展了多項建設，包括一新型、強化的海港(克里斯蒂安港)。此時因施行商業制度，哥本哈根商人得以完全壟斷挪威、冰島和離丹麥偏遠殖民地的貿易，達到空前繁榮盛世。待克里斯蒂安去世之際，人口估計 25,000～30,000。

1658-60 年與瑞典發生戰爭，不僅使哥本哈根長期受圍攻，且因喪失領土致使東部邊境國防盡失。1711 年瘟疫蔓延及 1728 年發生大火仍阻擋不了其迅速發展，1769 年舉行首次人口普查，哥本哈根與駐地人口逾 8 萬。

哥本哈根於十八世紀末葉享有的經濟繁榮景象，因丹麥參加拿破崙戰爭而告結束，1807 年英國海軍發動攻擊，使城市大半地區盡成廢墟。直到一八四〇年代，丹麥經濟再次復甦，1847 年全國首條鐵路自哥本哈根連接羅斯基勒正式通車。1857 年擁有憲法，並拆除城牆以利內陸發展。一八七〇年代積極展開工業化，1894 年建立哥本哈根自由港。1938 年起採行議會-市長制政體。人口包括腓特烈斯貝(Fredericksberg)和根措夫特區(Gentofte)爲 923,974(1960)。

COPENHAGEN, Battle of
哥本哈根戰役

1801 年 4 月 2 日英國與丹麥艦隊在丹麥哥本哈根外海的一場戰役。1800 年丹麥與瑞典加入反對英國封鎖法國的聯盟。1801 年 3 月 12 日英國派遣艦隊總司令帕克(Hyde Parker)指揮艦隊前往波羅的海。丹麥加強哥本哈根的防禦工事，帕克猶豫不前，而副司令納爾遜(Horatio Nelson)卻認爲「最大膽的行動就是最安全的」，請求前往攻擊丹麥船艦和砲台。丹麥的主要戰力是一列具有 634 個門砲的 2.4 公里長戰艦。納爾遜的 12 艘大船已有 3 艘損失於淺灘。戰役持續近 3 小時。帕克在安全距離處下令納爾遜即刻停戰；但納爾遜舉起小望遠鏡放在他瞎了的右眼上，大聲說：「我眞的沒看到什麼訊號」。丹麥與英國雙方激烈交戰；4 小時後丹麥的船艦被毀且損失慘重，後來雙方達成停戰協議。哥本哈根戰役是納爾遜個人的大勝利，他當時才 42 歲，因此役而被封爲子爵。

COPENHAGEN, University of
哥本哈根大學

丹麥哥本哈根州政府資助的公立大學。設有 5 所學院，包括神學院、法律暨經濟學院、醫學院、藝術學院和理學院。哥本哈根大學是丹麥歷史最悠久的大學，也是學生人數最多的大學。學生總數高達 16,000 人，而學生不需負擔任何學費。

1479 年克里斯蒂安一世(Christian I)設立哥本哈根大學，1537 年克里斯蒂安三世認可此大學之合法性。1728 年大部分校舍毀於一場大火中。不久，政府斥資修護受損的校舍，1807 年哥本哈根大學因英軍轟炸而再度被摧毀。1837 年政府由滿目瘡夷的廢墟中重建目前的哥本哈根大學，除原有的校舍外，後又陸續增設天文觀測台、動物園和植物園。二次大戰後又陸續增添有關數學、物理、化學、動物學和教會歷史的研究中心。

康乃狄格大學圖書館建立於 1842 年，藏書逾 100 萬冊，包括波斯文、挪威文和冰島文的手稿。教授委員會每 2 年推選出一位校長，總理各項行政事務。

①

②

③

④

①蘭格道上的小美人魚像非常有名。
②新港街道上的貓，爲紀念因戰爭不幸身亡的船員而設立的銅像。
③提弗利公園內的噴水池與音樂廳，夏日遊客川流不息。
④哥本哈根大學是丹麥歷史最悠久、人數最多的大學。

COPEPOD 橈足類

一種棲息在淡水和海水域的微小甲殼類動物，是大型動物的重要食物來源。身體細長，有節，前端較寬闊，中央有眼和一對長觸鬚，底下是數對口部。胸部有 5 對剛毛般的腳，用以爬行和游泳。腹部很長，有如尾巴，末端有 2 隻長剛毛的叉臂。

牠們進食時，在口吻處聚集微小的有機物和食物碎片。行有性生殖，雄性將其精莢輸入雌性體內，雌性便利用接連在胸、腹交接處的 1~2 個卵囊來攜帶受精卵。不久即進入幼年期，稱無節幼體，牠與成熟體完全相異，且須經數個變態期，方能達到成熟期。

有許多橈足類屬於寄生動物，須依附在其他動物（主要是魚類）身上生活。其寄生方式是將頭前端埋入寄主的肌肉中。這種方式通常會使其退化得像蠕蟲一般，看起來與典型的橈足類相去甚遠。魚蝨屬（*Argulus*）具有短而扁平的身體和一對有黏性的杯子狀結構（即眼睛）；但牠同時也具有足，可離開寄主到處游泳。

橈足類屬節肢動物門甲殼綱橈腳目。參見 CRUSTACEA。

COPERNICUS, Nicolaus 哥白尼

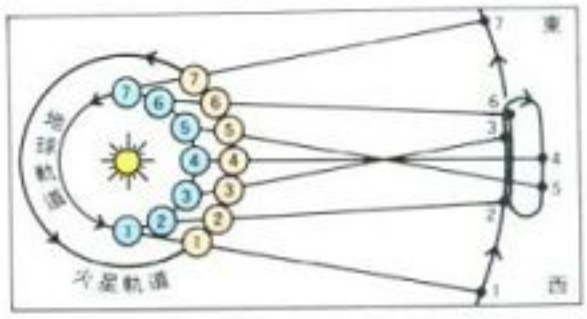
西元 1473.2.19-1543.5.24。波蘭天文學家。創立現代天文學理論。生於土倫（Toruń）。先後在克拉科夫（Cracow）、波隆那、帕度亞等大學研讀數學、天文學、法律和醫學，並獲非拉拉大學博士學位。1497 年他叔父爲之謀得弗龍堡（Frombork）大教堂司鐸職位，他任此職迄去世爲止。

他甚早即明瞭托勒密天文體系有嚴重錯誤。爲改正這些錯誤，他開始研究古文學中的天文課題，進而發現一些長久以來被忽視的觀點，即太陽爲宇宙中心說。他遂以太陽中心說觀念作爲其天文體系的基礎。

爲去除地球中心說觀念，他採取與當時相背離的大膽觀點。當時人們奉行傳統觀點，認爲天空在上，環繞地球、太陽、月球、恆星和行星皆屬天體一部分，不斷運轉，地球則靜止不動。他們的基本宇宙觀具有天空與地球截然不同的觀念。

他了解地球眞正本質，即地球與其他行星

波蘭天文學家N.哥白尼，首創現代天文學理論。



哥白尼說明了火星的「逆轉運動」，是由於火星與地球的運行週期不同而造成的視覺幻象。

環繞太陽運轉，也是天體的一分子；因此天空和地球的相對觀念消失，代之以太空的觀念。

這看法使他超越技術天文學的界限。他唯恐「地球爲運轉行星」的聲明引起權勢者的壓迫，故以手述，僅讓少數友人和專家知道，且不留作者姓名。後經友人不斷催促，先發表天文體系總論作爲試探大衆反應。1543 年其偉大巨作《天體運行論》終告問世，但他已值彌留之際，不久逝於波蘭弗龍堡。

哥白尼體系 一千多年來托勒密天文體系，將想像中的天文景象與實際景象視爲等同。持地球不動說者視太陽每日行程東升，升向中天時偏南，黃昏時西落，爲眞實的天文景象。他們不能察覺地球在動，也不能體認到自己隨地球一起運轉。他引用古詩指出此項錯誤，即船隻逐漸遠離海岸時，船上旅客察覺不出船的移動，因而認爲海岸往後退。

他將此運動相對性的原理應用於地球運轉。當地球繞軸自轉使我們立足之處偏離太陽光照射區時，夜晚來臨；待地球運轉將我們立足之處再度轉回太陽光照射區時，也就破曉。他認爲太陽位於宇宙中心，靜止不動；自此中心向地球及其他行星發出光和熱。太陽東升西落僅是地球自轉產生的表像，這種表像與實際狀況的差異也擴展了季節的年度變遷問題。他正確推論，地球每年繞太陽公轉一周。

行星運動 相對於遙遠的背景恆星而言，行星的位置不斷地在改變；向東移動而後緩行停止，再反方向移動，再停止，而後再度東移。因此形成一條環狀相連的曲線；此永無止盡的相連曲線被視爲行星路徑圖。哥白尼指出環狀僅爲表像而非實景，須考慮地球本身公轉與行星的運動。若行星運轉太陽的軌道較地球大，完成一周運轉的時間也相對較久。當地球接近行星而行，行星速度似乎減緩。待地球超過行星而行，行星似乎抵達定點而靜止，然後再朝反方向運轉。此逆行轉動只是視覺幻象，事實上行星不斷的朝東移動。

他也修正動力觀念。物體朝地球中心下墜，一向被視爲朝宇宙中心的運動。他論述地球非宇宙中心，而是環繞太陽運轉的第三顆行星，故物體下墜並非朝宇宙中心的運動。他認爲宇宙中並非只有單一重力中心，每個行星包括地球在內皆有其重心。此結論對物理學發展相當重要。

他對既有宇宙觀的修正產生長遠改變，其中有些他相當了解，有些則一知半解，甚或完全懵懂。一般而言，他只改變須修正的理論，而保留許多他能接受的舊觀念。總之，他揭開所謂「哥白尼革命」的序幕，但未完成。

COPLAND, Aaron 科普蘭

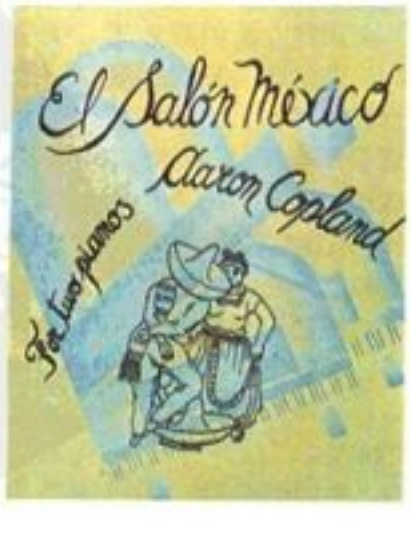
西元 1900.11.14- 。美國作曲家，也是二十世紀最重要的作曲家之一。生於紐約州布魯克林，後來跟著私人教師開始學音樂。1921-24 年在巴黎隨布朗熱（Nadia Boulanger）學習，在其指導下完成第一首作品。1924 年回到美國，第一首重要作品之管風琴交響曲在 1925 年首演。

1940-65 年，科普蘭接掌麻州萊諾克斯（Lenox）坦格塢（Tanglewood）的柏克夏音樂學院作曲系，1957-65 年任該校校長。他經常到世界各地指揮，1960 年時還順利到過蘇俄。他也到處演講，並寫了許多音樂方面的論文和書。1964 年獲得總統自由勳章。

音樂發展 科普蘭早期管弦樂作品如《劇場音樂》（1925）和鋼琴與管弦樂協奏曲（1926）中，把爵士樂風格加入交響樂結構裏。不久從爵士樂的表達法再轉向使用導致極端複雜風格之進步的作曲技巧，這段時期的典型作品有《舞蹈交響曲》（1929）、鋼琴變奏曲（1930）和《陳述》（1935）。後來他簡化其風格，利用墨西哥流行旋律寫成的管弦樂作品《墨西哥沙龍》（1936）首次獲得成功。

科普蘭接著轉向美國民間傳說和民謠旋律的運用；他在芭蕾舞曲《小伙子比利》（1938）和《羅岱歐》（1942）中運用西部牛仔的旋律，《林肯肖像》（1942）則是爲朗誦者和管弦樂團所作、充滿愛國情操的作品。他也爲瑪莎・葛蘭姆舞團（Martha Graham）寫過芭蕾舞曲《阿帕拉契之春》（1944），並得到 1945 年紐約樂評家獎的戲劇音樂獎。從原作品發展出來的一首管弦樂組曲也贏得 1945 年普立茲音樂獎。科普蘭的第三號交響曲（1946）爲他帶來第二座樂評家獎，而電影《斷腸花》（1949）亦爲他奪得 1950 年的奧斯卡劇情片配樂獎。

晚期作品包括《管弦樂變奏曲》（1957）、弦樂《九重奏》（1960）、爲紐約市愛樂音樂廳開幕典禮而作的管弦樂作品《樂隊的內涵》（1962）、交響樂組曲《偉大城市之頌》（1964）及音詩《內景》（1967）。



A.科普蘭利用墨西哥流行旋律寫成的成功作品《墨西哥沙龍》的封面。

COPLAS DE MANRIQUE
曼里克的科普拉斯

西班牙戰士詩人曼里克(Jorge Manrique, 1440？-79)的抒情輓歌。曼里克在 1476 年其父死後不久，寫成《羅德里戈對偶體詩》(*Coplas por la muerte de su padre don Rodrigo*)。他父親是聖地牙哥軍方的領導人，在一場對抗摩爾人的戰役中殉職。該詩綜合中古世紀和文藝復興時期的主旨，視世俗的歡愉如虛幻，頌揚父親是眞正的基督教武士，並將之喻爲遠古的英雄。其結尾是死神承諾給羅德里戈不朽名聲的對話內容。

曼里克使用古西班牙詩體形式(節奏凌亂的詩體)來寫這首輓歌，每一段中完整的詩句中間，都會插入半行詩。1833 年朗費羅(Longfellow)將之譯成英文 。

COPLEY, John Singleton　科普利

西元 1738.7.26-1815.9.9。美國殖民時期肖像畫家，後來成爲英國主要的肖像畫與歷史題材畫家。在波士頓 21 年期間，他完成了許多寫實的肖像畫，贏得殖民時期美國傑出藝術家之稱。在英國，他與美國人韋斯特(Benjamin West)共同推動了歷史題材派寫實畫的改革。

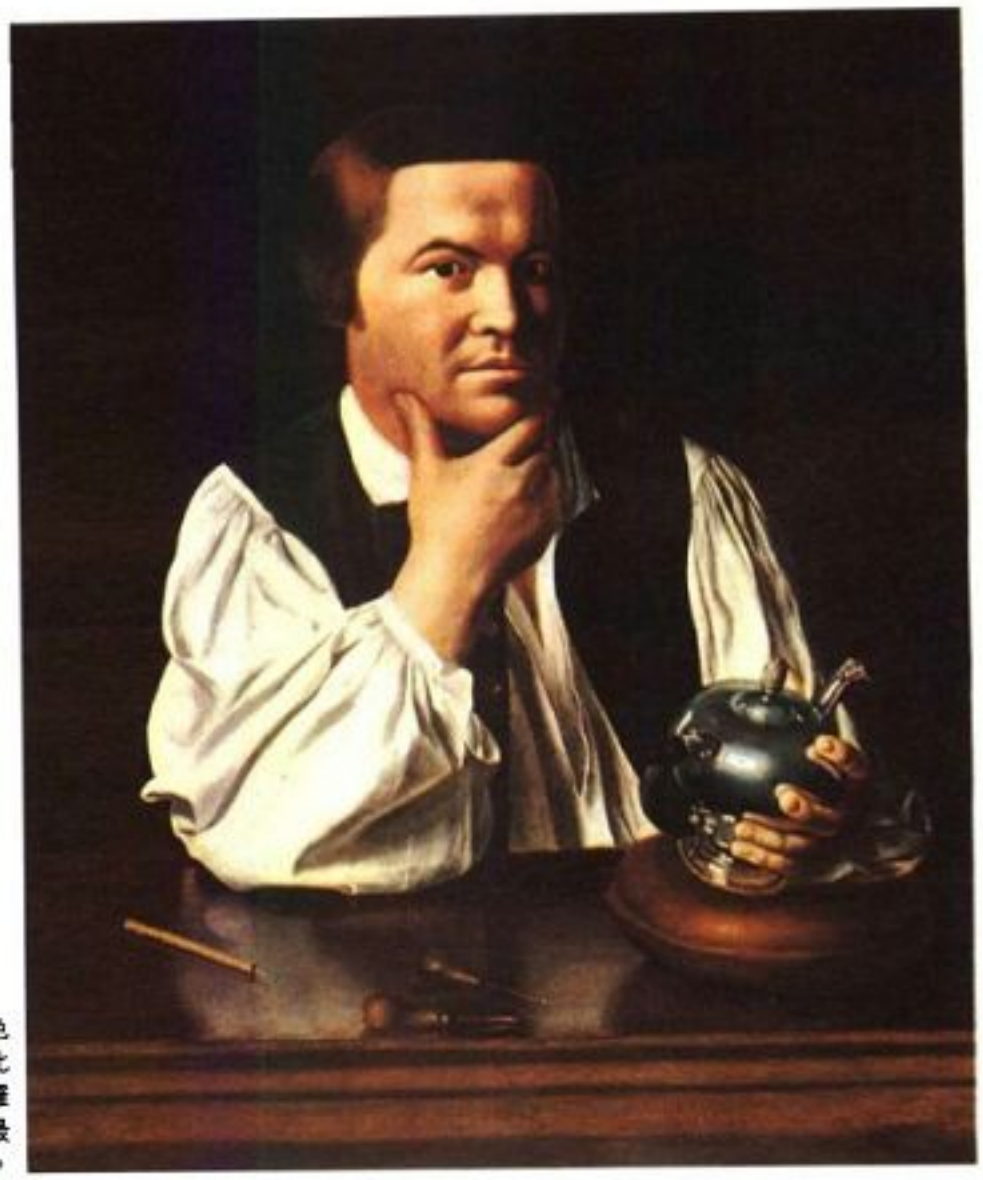
早年波士頓生涯　科普利生於波士頓，父親是愛爾蘭來的新移民。早年喪父，1748 年母親再嫁於銅版肖像畫雕刻師佩勒姆(Peter Pelham)，受繼父(1751 年去世)影響，決定了科普利的職業發展方向。

1753 年他完成首批作品，當時 15 歲。早期畫風受佩勒姆、斯米伯特(John Smibert)、費基(Robert Feke)和格林伍德(John Greenwood)影響；而後再學英國作風的布萊克本(Joseph Blackburn)之活潑輕快畫風，並很快地超越他們。他的肖像畫色彩亮麗、明暗對比強烈；而他對其描繪對象的社會地位觀察入微，因此寫實畫風頗具深度。

1766 年，他的肖像畫《男孩與松鼠》(1765)在倫敦的藝術家協會展出，深受雷諾茲(Joshua Reynolds)和韋斯特讚賞，激勵他至歐洲習畫。但科普利不願捨棄賺錢的繪畫工作；特別是 1769 年他與波士頓富人的女兒克拉克結婚之後，因此延滯至歐洲習畫。他與家人定居於高級住宅區培根丘(Beocon Hill)。

美國獨立戰爭前夕，政治情勢惡化，科普利的經濟來源開始減少。他是一位政治中立者，而其顧客隸屬於輝格黨和托利黨。波士頓茶葉事件後，科普利無力調解其托利黨姻親和輝格黨民衆間的紛爭，遂於 1774 年春前往歐洲。美國獨立戰爭爆發時，他在羅馬。1775 年他與家人在倫敦相聚。

在英國　他繼續習繪肖像畫，同時也有野心在最受重視的歷史人物畫中力求表現。《沃森與鯊魚》(1778)使他幸運地成名；《查塔姆伯爵之死》(1779-81)更爲他帶來不朽的名聲。畫中很寫實地呈現上議院，並安排了當時



科普利的肖像畫色彩亮麗、明暗對比強烈。圖中的保羅·利維爾像是他最傑出的作品之一。

親預此事件的 55 位議員之肖像畫，逼眞的效果令人震驚。大幅歷史畫《佩爾森之死》(1782-84)是他的名作。科普利最重要的訂製作品是爲倫敦市協會繪製《圍攻直布羅陀》(1784-91)。

晚年，科普利的畫時常引起爭論，更因他與皇家學會屢生爭吵及債務，致使他的名聲下墜。然而，他仍然在倫敦保有舒適的家，並逝於此。

科普利以他傑出的律師兒子辛格爾頓爲榮。辛格爾頓是第一位林德赫斯男爵(Lyndhurst)，並於 1827-30, 1834-35, 1841-46 年三次擔任英國大法官。

COPLON CASE　科普朗案

本案重在對科普朗(Judith Coplon)控以間諜罪後之美國刑事訴訟程序問題。爾後司法部對當年被控時僅 17 歲的被告撤銷其指控時，強調最高法院及其下級法院已以判決率先表達對正當程序及民權之關切。1921 年生於布魯克林的科普朗小姐(索科洛太太)，後於 1949 年在華盛頓及 1950 年在紐約，被依圖謀傳遞政府機密予蘇聯間諜古地契夫(Valentin A. Gubitchev)而被宣告有罪。

鑑於聯邦調查局曾因無搜索令搜索科普朗小姐之手提包，其中一個有罪判決於 1950 年被撤銷，另一判決則由於有竊聽裝置之證據而於 1951 年維持原判，惟允其對該證據非法性之爭點作進一步之聽證。至 1967 年 1 月 6 日，美國司法部終於撤銷控訴，且稱在法庭中所使用之證據係無容許性。

COPPARD, Alfred Edgar　科伯德

西元 1878.1.4-1957.1.13。英國詩人及短篇故事作家。生於肯特的福克斯通(Folkestone)，主要靠自學成功。在做過一些神職工作之後，1919 年開始致力於寫作。後逝於倫敦。

科伯德的詩集顯示出他對用字及音韻具有獨特的敏感性，詩集包括《歡呼與支吾》(1922)、《佩拉琪亞及其他》(1926)、《詩集》(1928)、《紅潤的櫻桃》(1935)。

在科伯德充滿想像且觀察入微的短篇故事中，描寫鄉村生活、刻劃鄉間人物，他們大都是民間故事的典型角色，作者以詩的形式來寫作，使人想起赫里克(Robert Herrick)及其他保皇黨詩人。這些詩都被收錄在《科羅琳達漫步在天堂》(1922)、《黑狗》(1923)、《魚販的小提琴》(1925)、《芥菜園》(1926)、《九便士的笛子》(1937)、《酒保的掛氈》(1939)、《身穿粉色夾克的露西》(1954)等書中。其自傳《主啊！這就是我》於 1957 年出版。

COPPÉE, François　科佩

西元 1842.1.26-1908.5.23。法國詩人兼劇作家，對窮人頗富善心而聞名。生於巴黎。年僅 13 時任公職的父親就過世了，從此負起養家活口的責任。雖然他馬不停蹄地埋頭工作

——在建築公司、作戰部工作、當過上議院的圖書館員助理、爲法蘭西喜劇院整理檔案資料，但仍抽空寫作。後逝於巴黎。

在科佩的詩與劇作中，結合了技巧和情感。身爲帕那斯派詩人(Parnassian poets，十九世紀後半葉主張藝術至上主義的法國詩人)中的一員，他努力使詩在形式上毫無瑕疵；詩的主旨則關注於貧民的疾苦，此可從他的選集《陳迹》(*Le réliquaire*, 1866)、《友誼》(*Les intimités*, 1868)、《貧窮的人們》(*Les humbles*, 1872)中看出。他有關道德及愛國主義的韻文劇有《路人》(*Le Passant*, 1869)及《關於褒獎》(*Pour la couronne*, 1895)，這兩部劇作都十分成功。1884 年獲選爲法蘭西學院院士。他對德雷福斯(Alfred Dreyfus, 1859-1935；德雷福斯是一位法國軍官，被判定叛國罪並遭監禁，但後來被證實爲反猶太與陰謀下的犧牲者，因而無罪開釋。)事件所寫的原稿中，大力反對德雷福斯，這份文獻至今仍具歷史價值。

古典芭蕾舞劇《柯碧麗亞》其中一場景。

COPPÉLIA 柯碧麗亞

《柯碧麗亞》是古典芭蕾舞劇中較著名的詼諧芭蕾舞劇作品。音樂創作者爲德利布(Léo Delibes)。劇本是由聖里昂(Arthur Saint-Léon)和紐依特(Charles Nuitter)改編自霍夫曼(E. T. A. Hoffmann)所撰寫的故事。《柯碧麗亞》之副標題爲《明亮眼睛的女孩》，1870 年 5 月 25 日在巴黎歌劇院由聖里昂首次以芭蕾舞形式演出。佩蒂帕(Marius Petipa)的修訂版於 1884 年在聖彼得堡首演。巴甫洛娃(Anna Pavlova)、芳廷(Margot Fonteyn)和別廖索娃(Svetlana Beriosova)所飾演的柯碧麗亞最爲著名。

該劇共有 3 幕。柯碧麗亞是機器玩偶的製造人柯碧留斯博士(Coppelius)最寵愛的玩偶，他希望能帶給柯碧麗亞眞實的生命，而欲注入年輕人佛蘭茲(Franz)的血液。因爲佛蘭茲在遠處看到她時視爲眞人，遂愛上她。爲了懲罰佛蘭茲，他的情人史瑣妮達(Swanilda)俏皮地假扮娃娃，讓佛蘭茲意亂情迷。《柯碧麗亞》是首次讓玩偶舞蹈普及化者，並滲入恰爾達什(czardas，匈牙利的民俗舞蹈，亦是一種馬祖卡舞)使之成爲古典芭蕾。全劇的壓軸集中在恰爾達什和柯碧留斯的舞蹈特質上。

COPPER 銅

銅是金屬元素，在歷史上及科技方面均極重要。因其具有良好強度、展性、抗腐蝕性及對電流及熱之良好導性而爲人類珍惜。銅之產量頗豐，故自古代以來，純銅及銅合金即爲人類廣泛用於諸多用途之上。古代使用銅以製造工具及武器，純銅或其合金亦曾用於建築或裝飾材料。今日銅爲電鍍、衛生及自來水管道、製造電動馬達、電視機、飛機及人造衛星等迥異科技不可或缺之重要原料。銅之化合物則是農業及化工業之重要原料。

綱要

章節	頁	章節	頁
1.性質	393	4.銅之歷史	395
2.開採及冶煉	394	5.現代銅工業	396
2.合金及化合物	394		

1.性質

銅是元素週期表上排第二十九位之元素，原子量 63.54，爲包括銀及金在內之金屬元屬系列的第一個元素，比重 8.96，爲頗重之金屬。純銅呈鮮明粉紅色，打磨光亮後呈明亮之金屬光澤。銅不具磁性，但具強度，硬度中等，抗磨蝕性極佳。

化學性質 單一獨立銅原子之電子排列方式可導致銅形成Cu^{+1}陽離子或Cu^{+2}陽離子。只失去單一電子之銅離子稱爲亞銅離子；失去兩電子則稱爲銅離子。亞銅離子之形成乃是由於銅離子之外圈電子層失去一電子；二價離子之銅離子則自其更內一層電子層亦失去一電子(不穩定之三價銅離子亦可形成)。此一可有相異之離子化性質便是因涉及原子價時銅之化合物往往呈現不同性質之故。自一獨立原子取走一電子之作用通常稱爲氧化作用，例如失去一電子之銅原子則稱爲具有正一價氧化狀態；失去兩電子之銅原子則具有正二價氧化狀態(此時之正號則是指相關離子之電荷符號)。

銅形成化合物時之化合反應可依一價或二價氧化狀態進行；但由正二價氧化狀態形成之化合物較由正一價氧化狀態所形成之化合物穩定。銅較不易與鹽基性溶液起化學反應，但與含氨溶液則不然。反之，銅在酸性溶液中不爲氫所取代，但在氧化性酸如硝酸中則極易溶解。

銅原子在銅結晶體中之排列方式是一面體中心之立方體構造。因此，每一銅原子之四周有 12 個相鄰銅原子以等距離有系統地圍繞。此結晶構造乃是自然界結晶構造之中對稱性最高者。一個銅原子之實際直徑約 2.5 埃，即2.5×10^{-8}公分。

導電性 銅最重要特性之一便是具有極佳之導電性。此一特性亦使銅大量用於電工業。銅之高度導電性能與其原子結構有關。當多個單獨存在之銅原子結合成銅塊時，其具價位之電子因不再局限一銅原子之中，因而可在全部固態銅中自由運走。以單位體積言之，銅之導電性僅次於銀。銅之導電性爲國際標準之一，即一長 1 公尺重 1 公克之銅在 20°C 時之導電量公認爲 100%。但現代之精煉技術已可生產出同品級銅之導電量可較此國際標準高出 4～5%。

導熱性 固體銅中含有自由電子之另一重要效應爲極高之導熱性。銅之高導熱性亦僅僅低於銀。工業上使用銅之諸多用途多爲利用其高導熱性，如電冰箱、蒸發器、加熱線圈、化工上使用之蒸餾器，凡此皆需利用高導熱性。

機械性質 工業上許多製造過程須將銅製成諸多可用的模式形狀，便利用銅金屬之永久可塑性變形。與鐵相反的，銅可以此方式變形，甚至在溫度已接近絕對零度時，也不喪失

美國猶他州露天銅礦開採的情形，礦區呈同心圓狀，由礦石搬運列車的作業情形可以想見礦山的規模。

其延展性。此一特性頗爲重要，因極多造形操作製造產品過程中可不必將銅加以熱處理。因爲經過熱處理，成品將發生變色現象。再者，銅經加熱處理易於氧化，使性質變脆。

銅之機械性能變化度極大，但絕大部分與其物質形成之歷程有關。例如：單晶結構之銅發生大規模塑性形變時之應力可低達 15 psi(或每平方公分 1 公斤)；若爲多晶結構之銅之塑性形變則始自 500 psi(或每平方公分 35 公斤)。此一軟化應力經高度低溫鍛製更可提高至 10,000 psi(即超過每平方公分 700 公斤)。但銅與鐵相反，極度降低其橫截面面積時，銅則呈現極高之塑性形變。實際上，在抽拉銅絲時，原材料往往降低到不及原直徑之 1%。

經低溫鍛製之銅之加熱韌化溫度可低達 200°C，在此一溫度，其材質呈大幅軟化現象。變形後之材料若再經以較高溫度逐次進行加熱韌化處理其軟化復可增加。650°C時則完全軟化。

銅之另一爲商業利用之重要特性爲其抗腐蝕性，尤以當盛裝水時免於氧化之特性爲重要。且銅管用於運送自來水時，管壁不沉積礦物質，此點爲鐵質水管所遠不能及。此一特性即爲高級衛浴給水裝置中大量使用銅製水管、龍頭及有關設備之原因。另一方面，常見於銅像表面之腐蝕表層被覆物通常有保護作用，亦爲優點之一。此種表層被覆物即稱銅綠(patina)，是數種銅之鹽基性硫酸鹽之混合物，其化學成分爲 $CuSO_4 \cdot Cu(OH)_2$ 及 $CuSO_4 \cdot 3Cu(OH)_2$。

2. 開採及冶煉

礦冶工業界之銅主要來源爲銅之硫化礦物，諸如輝銅礦、黃銅礦、斑銅礦；銅之氧化物礦物，如赤銅礦；其他較不重要者則有銅之碳酸鹽類礦物如孔雀石及藍銅礦。此等礦物多產於火成岩中，礦床分布世界各地。古代人類使用銅大多直接利用自然產出之自然銅，時至今日自然銅之大規模礦床已不復存在，即使有亦極罕見。

來源　現今世界已知之銅礦藏之 90%分布於四地區，其中之二區位於北美洲，分別爲落磯山、大湖區及加拿大中部之前寒武紀地盾地區。一區位於南美洲，分布於祕魯及智利二國之安地斯山脈南麓。最後一區則爲薩伊(首都金沙夏)之上喀坦加(Katanga)及其鄰近之尚比亞銅帶區域。智利之朱奎卡馬塔(Chuquicamata)銅礦床爲現今已知之世界最大銅礦藏。但美國則爲世界之產銅中心，以科羅拉多高原及密西根半島之上半部爲主。美國除此外尚有其他富銅礦，但規模均較小。蘇俄銅礦藏之分布鮮少爲人所知。一般認爲蘇俄之亞洲附庸國哈薩克(Kazakhstan)爲主要產地。

銅之另一重要來源爲再生銅，此指來自廢五金之銅。再生銅一義除指得自廢棄回收物之銅，尚包括生產銅製品時之殘料、渣、粉等。今日美國所消耗之銅約有 1/3 來自回收銅。因價格高昂之故，目下有多種回收廢銅料再產煉之方式。

開採　世界所生產之銅約有 94%是依下列方式提取獲得。原礦自露天坑採收後立即經過選集，礦料接著經過初煉、加熱以去除硫及氧。最後經精煉，精煉多以火或電解法行之。

開採銅礦有兩種主要方式：露天坑及地下坑開採，今日以露天坑開採法較常用，主要因較經濟省錢。露天坑採銅時，先於礦脈之適當地點鑽爆炸孔，礦料經炸開後運送至選集廠。雖則現代採礦法之各步驟已大爲改進精簡，但自炸藥發明以來，採銅之各主要步驟並未更改。近來改用自動化採礦程序已大爲提高經濟效益。美國西部現有一全部自動化之銅礦場，以此方式開採銅礦可大爲節省成本。

選集　自各銅礦床採得之礦含銅量均極低(約爲重量比之 1%)，故在進行冶煉之前須先將原礦處理以去除部分無用物質。此一處理稱爲選集。選集過程共有壓碎、研磨、分級(篩選)、浮選及乾燥等步驟。經過各步驟選集後，銅含量約可達到 30～40%。壓碎及研磨二步驟可令含銅之礦物形成細粒之分離狀礦物顆粒。將細粒礦粉通過一系列之灌氣水槽，水槽中加有發泡劑(如松油)。此時水槽中灌氣使空氣循環通過水槽而形成濃稠之泡沫；再將稱爲集收劑之化學劑加入浮選槽，此時因銅之硫化礦物有附著性而黏附於氣泡之上，無用之礦渣則沉墜槽底。單純考慮自原礦石選集到完成選集之含銅比，二者約可高達 100 比 1，則可想而知選集廠自應盡量建於礦場之最近處所。礦渣亦可再經處理提萃更多之銅。選集後之礦物質再行冶煉。

冶煉　冶煉主要是爲去除選集後之銅礦中所含之硫及金屬雜質。去除硫可採將銅礦粉於空氣中加熱而令硫氧化成爲二氧化硫逸出，此一步驟常稱爲煅燒。煅燒後之產品極適冶煉，且可用較經濟之方式行之。冶煉時利用矽酸鹽溶劑自礦粉中去除氧化鐵，矽酸鹽溶劑與氧化鐵結合形成鐵渣。鐵渣之比重較銅礦粉輕，可定期於冶煉過程中除去。

此時尚存於冶煉爐中之銅、小量之鐵及硫稱爲黑渣或冰銅。將冰銅置入稱爲轉化爐之鼓風爐，經過下列二步驟而形成頗純之銅。第一步是再以氧化作用去除殘存之硫及鐵，其後再令殘存之硫化銅與空氣反應以減少硫化物。經過此步驟之後即以巨大之木棒攪拌熔銅。木棒經高溫所形成之碳與氧反應而去除殘存之氧化物，使存留者爲純度頗高之銅。

精煉　經冶煉後之成品銅一般仍不適於製作商業產品。最後之精煉成品方能供多數商品製造用途。

所謂眞正之純銅須舉例方可明白。經冶煉後之銅因含有雜質，電阻性常高出二、三倍之多，以此種非純銅製作電氣用品將使耗電量大增。此種非純銅在用於涉及導電性之製作時，經濟競爭能力亦將不及其他材料。故「純」一詞視其應用標準而定。

經冶煉後之銅所含之極少量雜質可由二方式去除：一爲經由鼓風爐熱精煉，一爲經由電解精煉。熱精煉之步驟程序與冶煉之過程相同。電解方式精煉時將含雜質之銅作爲陽極，經通以電壓後銅進入硫酸銅之溶液中。銅中所含雜質則被逐入溶液中之硫酸銅而未能在陰極鍍出。此一現象發生之緣故是因銅之電動位較低，換言之，銅較諸經冶煉後仍殘存之雜質易於捕取電子。與此點相背之主要元素有銀及金，二者均在陰極鍍出。實際上，電解精煉銅爲銀及金之重要來源。

與原來含銅量爲 1%相較，經此多次冶煉精煉後，銅之純度可高達 99.95%。若爲應用於研究工作，銅尚可再行精煉純化，此法稱爲分區精煉法。此特殊精煉技術利用一系列之鎔區依次通過一銅條塊而將雜質集中。利用此一技術，銅之純度可高達 99.9999%，其導電性亦隨之增加。

3. 合金及化合物

一金屬有時可因與另一金屬形成合金，或一同鎔化而導致其某種特性之增進。極多之研究工作及發展計畫致力於了解改變有利特性之方法，以使取得含有此特性之特殊合金。

黃銅與青銅　少數銅之合金自遠古時代即已知具有優異特性，並廣泛利用其特性，故冶金手藝遠在冶金科技之前。例如由銅與錫所成之青銅合金即已於所羅門王時代西奈半島之礦場產出。自其時以來已有極多之研究工作冀求徹底了解合金之性質及其掌握之方法和要領。

銅合金中較爲重要者，無庸置疑的應是由銅鋅合鋅所形成者，此合金即是黃銅。鋅在黃銅中之成分可有變異，故其合金之許多性質亦隨之改變，此改變有時極爲有利。隨著鋅含量增加而改變性質且最令人訝異者則爲其顏色之逐步轉變。原爲極典型之鮮明粉紅色之純銅在銅爲 90%、鋅爲 10%時爲富麗之黃銅色；銅 85%、鋅 15%時呈金黃色；銅 70%、鋅 30%時呈黃色，最終當銅爲 60%、鋅 40%時則爲紅黃色。

加鋅於銅所形成之合金材料極適製作用途，較鋅堅強，又較銅具更高抗腐蝕性。代表性之黃銅用途包括衛浴供水設備龍頭及管道，家用裝飾如黃銅盂及燈座。但在美國，黃銅多用於工業設施。

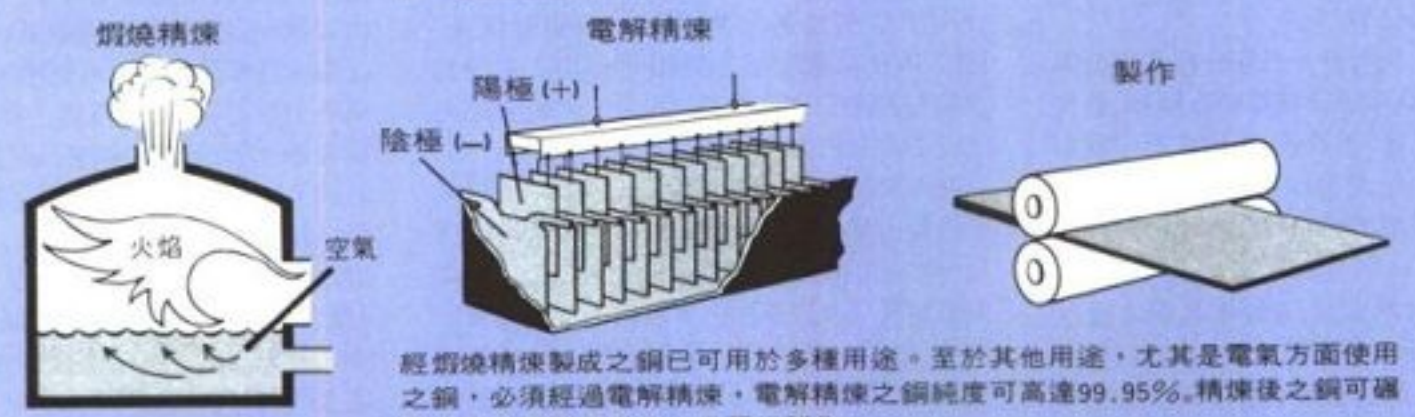
另一以銅爲基本金屬之著名合金爲青銅，其製成是由於加進錫。此一合金自古代即已爲人類所熟知，現代文明之發軔期即稱爲青銅文化期。一如鋅之鎔加於黃銅，青銅中錫之含量亦可改變，且其性質亦隨成分而改變。青銅用途衆多，雖則其總產量較黃銅爲低。

其他合金　銅往往用於與其他金屬鎔合成合金以獲取具某一特殊性質之材料。此等性質之一爲提升合金之抗腐蝕性。有名之例子爲蒙銅(又稱銅鎳膏)，其成分爲銅 60%、鎳 40%。銅鎳膏之商業成品具極高之抗腐蝕性，

煉製銅之主要過程

一般自礦場採得之銅礦原石之含銅量之重量比僅1%。故在提煉之前先將礦料礦壓成碎塊，再研磨成礦粉，再經浮選槽選集，此時成品之含銅量便可提高到30～40%

冶煉之第一步驟爲煅燒，煅燒可去除經精選後之礦粉所含之硫。鐵則於反射爐中除去，經此步驟後所成之冰銅(matte) 可含銅42%。再經轉化爐去除硫及鐵後，銅之純度可達99%。



經煅燒精煉製成之銅已可用於多種用途。至於其他用途，尤其是電氣方面使用之銅，必須經過電解精煉，電解精煉之銅純度可高達99.95%。精煉後之銅可礦壓成銅片或其他形式以供再行製作。

甚至可比不銹鋼高，故在必須使用極高抗腐蝕性時，雖則價格較高，但銅鎳齊往往仍用以代替不銹鋼。

此外爲適用於諸多特別用途，銅與許多元素鎔合而成之合金亦大量開發成功。此類特殊合金包括與下列元素鎔合而成者：砷、鈹、銀、矽、鋁、磷、鉛及錳。如果將由三種以上元素所構成之合金也算入，則銅之合金數目殊足驚人。以鈹與銅之合金爲例，此合金具有趣之有利性質，常用於製作特殊彈簧，製成之彈簧的滯後性極微小(滯後性即爲物質受作用力前後之反應延誤時間)。此特性在高敏度電氣儀器如電流計極爲重要。

有時銅亦成爲許多用途各異合金中含量頗少之非主要成分。此類合金在工業上頗爲重要者之一爲將銅以固態溶液方式沉澱入鋁之基質中反應而成。此合金稱爲飛機鋁，亦含少量之鎂及錳。1911年德國冶金學家維爾姆(Alfred Wilm)顯示鋁可以此方法增加其強度後，鋁之工業及商業重要性即大爲提升。在此之前，煉製成之鋁往往因太軟而不適於工業用途。

化合物 銅形成極多之化合物。此種化合物自殺黴菌劑、殺蟲劑以至用於化學裂煉過程之催化劑均有，甚至有回用於提煉銅者。但若與銅之總產量比較，用於這些用途之銅占總產量極少，約僅及1%而已。

下列爲銅化合物之較重要者：

醋酸銅：化學式$Cu(C_2H_3O_2)\cdot H_2O$，用作殺黴菌劑、某些有機化學反應之催化劑(如用於橡膠之成熟過程時)及用於紡織染色化學藥品。砒酸銅：化學式$Cu_3(ASO_4)_2\cdot 4\ H_2O$，爲殺蟲劑，用於驅除蝸牛及作木料防腐劑。銅之氧化物Cu_2O及CuO則用於製造有色玻璃，但更重要之用途則是用作許多化學反應之催化劑。硫酸銅即膽礬，化學式$CuSO_4$，廣泛用於農業，主要用作殺蟲劑及植物、畜物不可或缺之微量元素補充劑。硫化銅(Cu_2S)礦物名稱爲輝銅礦，爲銅之最主要來源。以上所舉與衆多之銅化合物種類相去極遠，目的在顯示人類利用銅之多種不同方式。

4. 銅之歷史

自原始時代以來，銅在人類文明、科技及工業之發展均極重要。銅之爲人類使用是因其數個顯著的有利特性，諸如延展性、可展性(可鎚薄性)、可模製性、強度、抗腐蝕性、高導電性、高導熱性及美麗吸引人之外觀。數千年來銅本身或鎔合其他金屬所成之合金被人類廣泛使用於各種用途上。

由於銅易取得、可展性佳、抗腐蝕性強，原始時代人類用以製作容器、武器及工具。稍後則利用其合金青銅以製作耐用之武器及工具，或用於建造房屋、紀念碑及其他藝術品。到近代，首要因銅之良好導電性，又再次主要以純銅方式用於電器、交通及國防用途上。

早期歷史 一般相信人類早在西元前6000年或更早即已使用銅。古巴比倫南部之加爾底亞殘址即有手捶之銅製品存在之證據，其年代約爲西元前4500年。埃及法優姆

(Fayoum)地方之拜達里(Badarian)古墓有更古老之自然銅證物存在。

由於銅可以自然銅方式取得,且容易鎚製成具有鋒刃之工具或具有耐用緣邊之容器,故爲第一種廣爲人類使用之重要金屬。金及銅爲唯一具特殊顏色而不呈灰色之金屬。雖然人類使用金較使用銅早,但金之實際用途有限。古代人製作銅之方式一如製作石器或使用纖維。發現加熱可使銅延展性加大,鍛製法早在西元前 5000 年便已開始使用,大約首先是源自亞洲西南部或北非。煉製及模鑄銅則約開始於西元前 4000-3500 年間,西元前 1580 年開始減縮。

埃及之發展 埃及製作銅器始於第三王朝,年代約爲西元前 2660 年。據估計在 1,500 年中間約生產近 1 萬噸銅,西奈半島爲供應銅之最大來源。古代及現代使用銅之巨大差異可自一九六〇年代晚期美國總生產量(自產加進口)高達 230 萬公噸銅窺見一斑。

copper一字源自希臘文Kypros,原是賽普勒斯島之希臘地名(其拉丁文名爲Cyprum),在此島約自西元前 2500 年即已開始採銅。到埃及第十八王朝時代(約西元前 1570-1304 年),賽普勒斯島之銅礦成爲埃及主要銅之來源。島上銅礦今日仍在開採。

產礦地點 古代有許多民族分在各地使用銅。除上述之西奈半島及賽普勒斯島外,敍利亞、高加索、阿富汗、馬其頓、西班牙及中歐均有銅礦藏。到現代,產礦地區已改變,主要之世界產供銅地區爲美國、蘇俄、尚比亞、智利、加拿大及薩伊。

證據顯示早自西元前 5000 年北美之密西根上半島及蘇必略湖之拉雅島(Isle Royale)即已有開採銅礦活動。小亞細亞之銅自西元前 3500-3000 年爲古代幼發拉底河下游蘇美人所用銅之來源,其後則爲亞述人所用銅之來源。中國使用銅約始自西元前 2500 年。古代採銅方式可確定亦同時利用露天坑及地下坑開採法。

銅用於合金 青銅爲銅與錫之合金,最初爲西元前 2500 年特洛伊第二城居民用於製造鑿、匕首及藝術品。克里特島則於西元前 2000 年即已使用青銅。黃銅是銅與鋅之合金,使用較晚,約於西元 300 年方開發成功。聖經上提及之黃銅一字大約是指銅或青銅。

初民發現天然產出之自然銅並加以製作使用,形成自石器時代到金屬器時代(主爲銅、青銅及鐵)此二工業時代之過渡期。又因錫並非世界各處均有產出,故各地人類文明時代之分野亦有自銅器時代直接進入鐵器時代,而不經青銅器時代者。此一現象尤其見於印度南部及南美洲。

在希臘、羅馬、拜占庭及中世紀時代,歐洲最重要之銅礦位於西班牙及葡萄牙,包括錫河(Ríotinto)礦床。錫河礦床今日仍在開採中。

十九世紀 十九世紀發展出銅之新用途,新銅礦亦陸續勘查發現。最重要之使用方式則爲發電及輸電。

新的電氣時代需要一高度開發之銅工業。有關電氣之各項發明在十九世紀進展神速。其中較著名者有 1840 年莫爾斯(Samuel F. B. Morse)電報專利、1875 年貝爾(Alexander Graham Bell)示範電話原理及 1879 年愛迪生申請白熱燈專利權。據估計現代美國每年之總耗銅量約有一半用於各種電氣用途。

美國銅工業之發展實則早於十九世紀之各項電氣發明及開發。1709 年,美國仍是殖民地時,康乃狄格之錫姆斯伯里(Simsbury)已開始小規模開採銅。美國開拓西部,新銅礦藏亦隨之發現。一八五〇年代初期密西根上半島地區開採銅礦與日俱增。此種稱爲湖區銅之密西根州銅自 1850-80 年間產量增加 40 倍。由卡柳梅(Calumet)及希克拉(Hecla)二公司銷售之湖區銅因爲銅礦原石含銅量高,開採成本因之低廉,故價格便宜。1866 年蒙大拿州標特(Butte)之鸚鵡銅礦場(Parrot mine)爲一令人矚目之大發現。該礦於一八八〇年代由阿納康達公司(Anaconda Co.)開採。到 1886 年,蒙大拿州已成爲美國主要之產銅區。同一時間之中費爾普斯·道奇公司於亞利桑那州開發另一重要產銅區。1907 年左右猶他州之銅礦開始開採,其後爲肯尼可特銅公司所擁有。至十九世紀後期美國已不再有新銅礦開挖。

密西根州之老銅礦與西部新礦間之價格競爭終趨白熱化。惡性競爭之結果,銅價跌低僅及一半,自原每磅美金 20 分降至 10 分。因此美金曾有二次以壟斷市場手段而提高市價之作法。法國之西克利坦集團(Secrétan)取得市面銅供應量之 3/4,1887 年順利將銅市價提高爲二倍。但因有獨立銅礦場興起,消費者抵制及廢銅回收提煉等因素,西克利坦集團之壟斷作法於 1889 年終告失敗。

1889 年又成立一聯營集團以求提高銅價。此聯營集團乃由美國礦業及金融業組成,且有外國生產機構之支持。聯營集團曾於短期中將銅價提高,仍遭遇西克利坦集團所面對之不利因素,而於 1907 年之經濟恐慌時期宣告終結。十九世紀中對銅之需求雖增加極快,但銅之供應量始終較需求量爲高,導致銅價之不穩定,且延續至二十世紀。

5. 現代銅工業

二十世紀銅工業之特徵爲全球性之價格不穩定。二十世紀後期銅之價格已不再呈暴漲暴跌之趨勢,而呈具有週期性價格上漲之動向。銅工業目前面對難題爲來自代用品(鋁、鋼及塑膠)之競爭。

1900年以來之工業發展

二十世紀初期銅價不穩定,導致美國或國際間曾實行數次控制供應量及價格之對策,亦即所謂之卡特爾(cartelization)。此類策略發自私有商團者多數未能收預期效果,政府之官方控制價格則普遍有成效,尤以二次大戰期間爲然。

卡特爾 一九〇〇年代亞利桑那州新發現之銅礦大爲增加銅之供應量。1912-13 年,歐洲——尤以德國爲最——對銅之需求增加,使銅價穩定於每磅美金 18 分之價位。一次大戰時美國供應世界主要銅產量之 60%,而使美國銅工業大爲興盛。

一次大戰後銅價發生嚴重之難題,導致組織新卡特爾行動。美國銅出口業協會乃於 1918 年 12 月依韋布鮑墨斋法規(Webb-Pomerene Act)授權而成立,主要成員爲美國之銅生產業者,並控有世界銅總產量之 68%。此組織成立主要目的爲解決一次大戰後之難題,該組織成功地將銅價平穩至一次大戰前之價位。此卡特爾組織控制產量之成效於 1921 年達到尖峯。但因此而衍引出之高銅價刺激新礦而增加其產量。1922-29 年間之產量增加——主要爲智利——又使銅價低於一次大戰前之價位。1923 年由於內部對未來政策之不協調宣告解散。

依據韋布鮑墨斋法規立法精神而組成之卡特爾組織於 1926 年組成,此次構成成員較爲國際化,但仍由美國領導。此一卡特爾稱爲銅出口業社,控有世界銅產量之 95%。卡特爾之堅決目標爲解決因日見增加之投機炒作銅價所引發之難題。卡特爾之操作方式爲不作買賣仲介者,而決定銅價及配額。結果使銅價急速上揚,至 1929 年銅價爲每磅美金 18.23 分。1933 年銅出口業社解散,原因是歐洲退出此卡特爾組織,供應量膨脹、股市崩盤及所引起之惡果。美國經濟不景氣對銅工業造成極大打擊,1932 年之產量降至僅及 1929 年之 25%以下。

1935 年又有另一卡特爾成立。主要成員爲美國以外之銅生產業者。此一組織後稱爲國際銅卡特爾,控有美國以外所生產銅總量之 50%。美國銅公司如阿納康達、費爾普斯·道奇及肯尼可特之海外機構亦均參加。因價格極度操作上抬,極多成員因之忽視其生產配額限制。1939 年二次大戰爆發終止此卡特爾組織。

銅價漲跌 二次大戰時銅工業呈全面景氣。1941-46 年間銅價在美國穩定於每磅美金 11.87 分。大戰間限價解除後,銅價漲至每磅美金 19.37 分。

韓戰又帶來另一次大量需求銅之時機,並帶來另一次銅漲價機會。韓戰後銅價歷經數次波動,1956 年暴漲至每磅美金 46 分之價位,爲 90 年來最高者。1956-62 年間銅之生產價格約每磅美金 46～25 分,故價格頻頻改變。1961-64 年因正式實行卡特爾制,美國銅工業將銅價穩定於每磅美金 31 分。其後兩年銅成爲金屬中價格漲幅最大者,漲至每磅美金 36 分。有鑒於銅爲工業產品價格之重要影響因素,美國政府乃引用工資物價條規加以干預,暫時使銅價不再上漲。但至 1967 年,

銅價再次上揚而達每磅美金 38 分。

在銅工業中導致價格不穩定之原因頗多：多頭供應之價格市場型態；需求之週期型態；供應之集中；銅客戶積存之特性及政府施政政策等。

以美國言之，政府決策影響供應能力，因爲美國之全國性銅之庫存量爲全面國防政策之一部分。全國銅庫存量乃是由緊急事故籌劃局所決定。一九六〇年代後期之某些時間中，該局保有超過 100 萬公噸之銅庫存量以作可能之緊急戰備之用。

關稅 美國爲銅進口國，其供應量之 1/4 來自國外。美國之進口銅主要來自智利，其次爲加拿大、祕魯及墨西哥。美國出口精煉銅，主要銷售英國、西德、義大利、法國及日本。一九六〇年代後期美國銅產量占自由世界總產量之 20%，但其耗用銅量則爲全球產量之 33%。

美國新的銅來源要依靠是否有新發現。一次大戰以來銅之來源未有大變動，但銅工業之生產力卻已增長 5 倍之多。美國因爲部分依賴外國以供應其所需之銅，故不斷更改其關稅措施。1932 年對每磅銅徵收進口稅美金 4 分。此一海關進口稅於二次大戰時停止徵收，除某一短暫時間外，延續到 1950 年。其後進口關稅降至每磅美金 2 分，並於 1958 年停止徵收，若銅價不跌落每磅美金 24 分以下。一九六〇年代後期之銅進口稅爲每磅美金 1.7 分，若銅價維持於每磅美金 24 分以上將維持此稅率。

工業結構

銅工業結構與經濟學家所稱之「寡頭壟斷」極近似。寡頭壟斷爲一種市場結構形式，其物品市場可以由少數廠商控制整個工業產量。美國銅工業之開採、冶煉及精煉高度集中於數個大企業集團。供應來源亦形成地理區之集中形式。一九六〇年代銅工業之價格行爲更顯寡頭壟斷特色；價格通常趨平穩或上漲而不呈漲、跌狀態。

美國約有數千家銅之貿易商及廢銅收集商。美國消費銅總量之 25%來自回收廢銅料。

全球最大之銅公司爲肯尼可特銅公司，該公司在猶他州賓漢(Bingham)之露天礦場爲舉世最大者。肯尼可特銅公司獨自供應美國銅總開採量之 35～40%。

世界第二大銅生產者爲阿納康達公司，其所生產銅礦之 3/4 源自美國國外，主要爲智利。但以美國境內生產量排名則以費爾普斯・道奇公司爲第二大，而阿納康達第三。以上之公司約占全美總開採銅產量之 75%。在煉銅工業方面，費爾普斯・道奇、肯尼可特、美國冶煉公司及阿納康達四公司控有全美 86%之銅冶煉工業。此四公司亦同時占有銅精煉業之 80%生產力。

銅加工業則不呈明顯之集中形態。阿納康達公司爲最大之加工製造公司，約爲總量之 10%。美國共約有 200 家公司從事銅之生產及製造。其工業形式，尤以大企業爲然，乃採取自上而下一貫作業，故單一企業公司可進行採礦、冶煉、精煉、製造及銷售。

美國開採銅之公司約有 360 家，其此中最大之 25 家已占總產量之 96%。亞利桑那一州約供應美國之 50%。猶他州則僅一礦，已供應 18%。其餘之美國銅生產量，依次列之爲蒙大拿州、新墨西哥州、內華達州及密西根州。東部各州所產銅僅占 2%。大部分之銅亦在美國西部冶煉。

1880 年美國開採之銅礦含銅量爲 3%，但自 1880 年以來美國銅礦品級逐年下降。至一次大戰時所開採之銅礦其含銅量爲 2%，到一九五〇年代已降至 0.8%。但因採礦技術之改進，雖則銅品位下降，仍能使成本降低。

以全球言之共有 45 個產銅國家。但全球已確定之銅蘊藏量之 93%則僅來自 5 地區。此 5 地區爲：(1)智利及祕魯，美國於此二國擁有大礦；(2)美國西部；(3)尚比亞及薩伊；(4)蘇俄之哈薩克；以及(5)加拿大東部，該處之礦即供應加國銅之 75%。

一九六〇年代後期美國所開採銅礦以噸位論居全球之首，其次爲蘇俄(但其噸數未公開宣布)，再依次爲尚比亞、智利、加拿大及薩伊，其間或有某年智利之生產量超越尚比亞者。尚比亞之銅礦礦權操控於英美公司及羅德西亞徵信公司之手，大部分所產之銅均運銷英國。

全球銅之蘊藏量雖則估計數字差異頗大，但一般認爲約是 2 億 1,200 萬公噸，若以每年約略超過 400 萬公噸年產量言之，此一數量可供 50 年之需。以北美洲言之，美國銅蘊藏量估計約爲 3,250 萬公噸，加拿大則爲 840 萬公噸。在南美洲，智利之估計蘊藏量爲 4,600 萬公噸，祕魯則爲 1,250 萬公噸。歐洲蘊藏量之冠爲蘇俄，估計爲 3,500 萬公噸；波蘭則有 1,140 萬公噸。在亞洲，中國大陸之蘊藏量估計爲 300 萬公噸。非洲之尚比亞估計擁有 2,500 萬公噸，薩伊則爲 2,000 萬公噸。

銅產品

區分銅之用途可簡易地依其製成品(終端產品)及購買銅之工業行之。

終端用途 美國銅消費總量之 35%，用於電氣設施。其次則爲製作金屬用品，約占 32%，非電氣機械用途 13%，交通工具設施 12%，其他零星用途約占總銷售量之 8%。總消耗量之半爲用於電氣用途，此因上列終端用途有多項仍涉及電氣之使用。戰時或軍備緊張時期，國防用途之銅耗用量亦大增。

電氣設施工業之首要四大終端用途約耗用銅總消耗量之 20%。此四大終端用途依次排列爲：電氣馬達及發電機、變電器、切換開關及切換電盤、輸送電流器材。

金屬製成品中銅之最大用途爲龍頭水閥及水管(占 9%，爲所有銅用途之冠)，再依次排列爲衛浴送水設施及附屬品、壓印金屬、齒輪機具成品及五金用具。

在其他類型之機具中冷凍設備爲最大消耗銅單項，約占銅總耗用量之 3.6%，其次則爲幫浦及壓縮機和車床工廠中使用。

在交通設施中車輛及零件幾占銅總用量之 10%。每輛汽車約需用銅 20 公斤，大型飛機每架用銅約 1,360 公斤，加長型禮車(汽車)約用銅 907 公斤。

工業用銅 美國工業上銅之最大使用業者包括建築工業，此一用途中銅用於建造電線、屋頂鋪設、衛浴設備、營造高硬體設備、排水槽溝、瀝水板及接頭。在交通方面亦有極多製造廠商使用銅：如汽車製造商用於散熱水箱、暖氣裝置、化霧器及機油管道；鐵路器材製造廠商則用以製造機關車頭、客車廂、訊號設施等；飛機製造廠商則主要用於電氣線路系統。家庭用具工業爲銅之大消費者，尤其以用於洗衣機、空調機、冰箱、收音機及電視機，後二者往往利用印刷電路版。電話線及電纜亦大量使用銅。

銅亦廣泛用於製造合金。黃銅及青銅用於製造營造器材，如門鎖及門扣把手。銅之合金亦多用於珠寶首飾、傢具及廚房烹調用具。

Bibliography

Friedrich, G., and others, eds., *Geology and Metallogeny of Copper Deposits* (Springer-Verlag 1986).
Mazger, Dorothea, *Copper in the World Economy* (Monthly Review Press 1980).
Mikesell, Raymond, *The World Copper Industry* (Johns Hopkins Univ. Press 1979).
Owen, A., *Biochemical Aspects of Copper* (Noyes 1982).
Wagenhals, G., *The World Copper Market* (Springer-Verlag 1984).
West, E. G., *Copper and Its Alloys* (Halsted Press 1982).

COPPER CLIFF 銅岩

加拿大安大略省東北方的舊城。在索德柏立西南 6 公里處。擁有大規模的冶煉、精煉工業，生產可觀的鎳、銅、鉑、銥、鐵和多種稀有金屬。1973 年併入索德柏立。

COPPER PYRITE 黃銅礦

參見CHALCOPYRITE.

COPPER RIVER 銅河

美國阿拉斯加南部河流。源於藍格耳山脈(Wrangell Mts.)，向南流至哥多華東方 50 公里處的阿拉斯加灣，全長途 500 公里。因生產大量銅礦而得名。其最大銅礦肯尼可特(Kennicott)周遭地區於1938年即挖掘殆盡。

銅河的主要支流有契斯塔奇納河(Chistochina)、加可那河(Gakona)、加爾卡那河(Gulkana)和屈特那河(Chitina)。由於河中的急流、大量淤泥和冰河遺留物，使小船無法航行。

COPPER SULFATE 硫酸銅

在商業上普遍且具重要性，又稱cupric sulfate。硫酸銅中最常被使用的狀態是五水合物(即五水硫酸銅$CuSO_4 \cdot 5\,H_2O$)，也就是衆所周知的膽石、膽礬或藍礬。另外硫酸銅亦可形成無水鹽類(硫酸銅$CuSO_4$)和一水合物

即一水硫酸銅，而這化合物的其他水合形態亦被熟知。

五水硫酸銅可經由水溶液結晶而形成較大、藍色且透明的三斜晶體。當加熱到 110°C 時，它們將失去水分（晶化作用）形成青白色的一水合物結晶。若繼續加熱至 250°C，一水合物就會轉化成白色、粉狀的無水鹽。超過 600°C時，分解將持續進行直到只剩氧化銅 (CuO)。雖五水合物只能適度地溶於冷水中卻極易溶於熱水中。

幾乎現所生產的大半硫酸銅都是爲了農業用途。它被當成殺蟲劑，用來殺死蕈類、藻類和其他微生物，且用來除雜草和蕨類植物。它也被添加在肥料及動物飼料中，提供一些動植物所需養分中的銅。此外亦被用在控制水處理池中藻類的生長。

其他硫酸銅的利用是在製造銅化合物的商業品上，在紡織染料、偶氮染料的配製、皮革鞣製或用在木材的防腐上。它也被用在電鍍溶液作爲電池中的電解質，或用在油墨及石油精煉中。而在醫藥方面或許可局部作爲殺菌劑。

基本的硫酸銅 ($CuSO \cdot 3\,Cu(OH)_2 \cdot H_2O$) 是控制蔬菜、水果的長期蕈類疾病。而暴露於大氣層中的銅所形成的綠銹中，已包含了大部分的基本硫酸銅。

COPPERHEAD　銅頭蛇

北美產毒蛇，屬於有嗅窩的腹蛇類。特徵是頭頂呈銅紅色或黃色、身體呈粉紅的淺黃色、赤褐色或橘棕色，有深色的橫帶。在東部的族羣，橫帶在背部中央較窄，在體側較寬；但在西部族羣，背部橫帶略窄。銅頭蛇平均體長 0.6～0.9 公尺，最長可達 1.2 公尺，雄性比雌性大。

銅頭蛇分布從麻州到內布拉斯加州的東南部，南到弗羅里達州及德州北方。在北部及東部主要棲息於森林及丘陵地區；南部生活在低地，西南部則在樹林底層，有時在郊區數量很多。

天氣溫暖時，銅頭蛇在白天大半躲起來，黃昏時活動；天冷時在白天也活動。在岩石地帶常和響尾蛇及各種無毒蛇一起窩在岩石縫內多眠。通常在春季交配，也會在其他季節交配。每窩約有 3～11 條幼蛇，產於夏末或秋初，2～4 年達到性成熟。

主要以老鼠、其他小型哺乳動物及一些大型昆蟲爲食，也吃青蛇、蜥蜴、鳥類及小蛇。天敵包括鷹鷲類、王蛇及一些哺乳動物。

銅頭蛇除非相當靠近或碰觸到，否則經常捲曲著。生氣時會揮動尾巴，一般不愛主動攻擊，有些卻很易受激怒。除弗羅里達州及密士失必河三角洲之外，美國東部大部分的蛇咬傷都是銅頭蛇所造成。其咬傷相當疼痛，會腫脹，有時也會出現一般疾病的症狀，但很少有致命的情況發生。

分類　銅頭蛇、棉花口蛇、毒水蛇及某些亞洲有嗅窩之腹蛇的血緣很近。有四個亞種：*Agkistrodon contortrix contortrix* 棲息於除弗羅里達半島以外的南部各州；*A. c. mokeson* 是北部及東部常見的亞種；*A. c. laticinctus* 產於德州中部及俄克拉荷馬州；*A. c. pictigaster* 分布局限於德州的部分地區。

銅頭蛇的名稱同樣地也指一種澳洲毒蛇 (*Denisonia superba*)，和眼鏡蛇及環蛇的血緣很近。

銅頭蛇　北美產毒蛇，屬於有嗅窩的腹蛇類。

COPPERHEADS　銅頭毒蛇

美國南北戰爭期間，用以稱呼反對林肯政府的北方民主黨員，含有譴責的意味。雖共和黨員指控他們從事危險且罪惡的背叛活動，但並沒有證據支持這項指控。由銅頭毒蛇組成的祕密組織，例如金環騎士，似乎更熱衷於促進民主黨的勝利，而非顚覆政府。

其領袖包括紐約州的戰時州長西摩 (Horatio Seymour)，及來自俄亥俄州的國會議員伐蘭狄甘 (Clement L. Vallandigham)。銅頭毒蛇（或稱主和派民主黨員）力促結束內戰；主張南北雙方應透過談判協商達成統一；宣稱強烈信仰州權與憲法；反對隨意監捕、違反公民自由、中止人身保護令、徵兵政策及解放黑奴宣言，勢力盛行於鄉村地區及中西部，因其憎恨工業優勢壓倒農業利益。1862 年大選，民主黨獲勝，乃其勢力發展的巔峯。

COPPERMINE RIVER　銅礦河

加拿大西北地區馬更些區的河流。源於格拉斯湖 (Lac de Gras)，向西北流約 845 公里，經點湖進入北極海的屏障——科羅內欣灣 (Coronation Gulf)。本流域中有多處未開採的銅礦。銅礦村位於河口處，主要居民爲愛斯基摩人。

COPRA　椰仁乾

是椰子的乾"肉"（即植物學上的內胚乳，參見COCONUT），亦椰子在商業上的主要產品。

製備椰仁乾時，通常除去多纖維的外殼之後，再將此密閉的果實切開，置於陽光下曝晒幾天。稍乾後，便可取出果肉。至於要讓果肉完全乾燥，則須借助日晒或加熱烘乾，或以熱及煙燻方式予以處理。

椰仁乾主要用於椰子油的製造。品質好的椰仁乾約含水分 3～5%，油則 60～65%。萃油過程須將椰肉置於滾軸中先研磨碎，再通以蒸氣，施以每平方公分 500 公斤的壓力而擠出椰子油。所餘的椰仁乾殘渣含有 10%的油及相當豐富的蛋白質，可作爲家畜飼料販售。

椰仁乾是菲律賓最重要、最大宗的出口項目，美國爲主要的進口國。

COPROLITES　糞化石

動物的糞便化石，通常呈塊狀或丸狀，大多含有磷酸鹽。所發現距今 2 億 8 千萬年前的賓夕法尼亞期的蠕蟲化石，與今日蚯蚓排遺物很類似，都是黏結在一起的土壤粒子。在海生爬蟲類的糞化石中，曾發現有骨骼碎片、魚鱗及節肢動物的肢體存在。

所以觀察糞化石可知動物的食性。草食性動物的糞化石，就是與之同時期植物存在的直接證據。

COPTIC ART　科普特藝術

科普特人（即埃及基督徒）所創作的藝術。二至五世紀的科普特藝術深受亞歷山卓古希臘寫實風格的影響。在亞歷山卓的貴族社會中，希臘式的優雅、和諧，結合昂貴的大理石、象牙及絲，使其藝術技巧達到高度水平。

科普特藝術最具特色的風格在五世紀末至八世紀初形成。大部分出自鄉間農夫或修士之手，繪畫則取材自埃及當地或敍利亞。這些修士發展出的抽象風格，雖沈重且粗糙，卻有力地表現其宗教熱忱。由於一向自我發展的埃及基督徒拒絕接受 451 年在卡爾西登大公會議上所宣布的基督教本質，遂與正統的基督教世界隔絕，此一情勢強化了科普特風格的發展。七世紀中，埃及被回教徒征服後，科普特藝術在伊斯蘭風格的影響下，愈具裝飾性及幾何風格，並演變成具有地方性之鄉野色彩。

建築　亞歷山卓宏偉的大理石教堂，如獻給聖梅納斯 (St. Maenas) 的教堂 (395年建) 即表現古希臘風格，並採用自君士坦丁堡進口的精美柱頭。然其外觀並不顯眼，在回教徒征服此地後更是如此，因埃及基督徒不想讓其信仰引人注意；內部裝飾卻異常豐富，有精緻的灰泥雕刻、壁畫及刻工雅緻的木門和祭壇。這些教堂大部分都未保存下來。

雕刻　科普特雕刻比建築更具重要性，兩者都大量採用灰泥及柔軟的石灰石，部分使用象牙、骨頭或木材；雕刻人物取材自異教主題、舊約故事及聖徒。豐富的花飾則源於希臘。作品爲浮雕形式；人物呆板地被刻在前方，並特別強調頭部及眼睛，有的則在曲折繁茂的裝飾下顯得近乎印第安風格。

繪畫及織物　科普特的繪畫多表現在壁

科普特藝術
①貝偉特修道院的壁畫〈光榮的基督〉。
②四世紀左右的石灰岩壁浮雕(戴芬妮)的局部圖。
③七世紀的聖畫像〈基督和聖梅那斯〉。
④科普特的織物，以幾何圖形及繪畫爲主。

畫、木板畫或聖像上。除神話人物外，以登基爲王的基督最常出現，反映出埃及基督徒對基督神性的重視；另有舊約及僞書中的場景和軍人聖徒。畫中平板的人物大多色彩鮮麗，輪廓分明。六世紀在敍利亞的影響下，科普特繪畫發展出更爲流暢的風格，如貝偉特(Bawit)及薩奎拉(Saqqara)的修院便可見到。

科普特風格也表現在手稿的圖畫及織物上，後者包括羊毛帶子及亞麻長袍的裝飾圖案，多呈現幾何圖型及繪畫。

COPTIC CHURCH 科普特教會

埃及境內兩大基督教會：一爲大公科普特教會；另爲基督一性派的科普特教會。Copt一字源自希臘文Aigyptios(埃及人)，阿拉伯人將其縮寫成Qubt、Qibt或Qoubt。科普特教會原指埃及本土的基督教會，直到五世紀才出現新的涵義。

451年的卡爾西登大公會議將基督神、人二性的聯合定義爲：基督兼備神、人二性於一位，此二性不混、不變、不分和不離。亞歷山大港主教長狄奧斯古魯斯(Dioscurus)駁斥此一定義，贊成基督一性論之說：強調基督的人、神二性聯合後，人性已完全被神性吸收而僅存神性。基於宗教觀點和政治因素的考量，狄氏遂使亞歷山大教會成爲頑固的異端，之後埃及的基督一性論教會即稱科普特派。埃及境內的希臘化基督徒則仍忠實信仰卡爾西登信經和拜占庭皇帝頒布的教令，稱尊王派。

迫害 由於其餘基督徒視狄氏及其本土教會爲異端，尊王派遂建立與科普特基督一性派相對立的教階制度。他們首先發動一場宗教戰爭，其間拜占庭方面更利用迫害強迫科普特派接受卡爾西登信經。在歷經與希臘長達200年之久的戰爭後，埃及人在波斯軍隊於618-619年到達時與其合作。但在642年，整個埃及仍被阿拉伯回教徒所征服。

科普特派在伊本・阿斯(Amr Ibn al-As, 646-664年在位)統治期間曾度過一段太平日子，但後仍成爲經濟剝削和公開宗教迫害的對象。十一世紀，在蘇丹哈勤(al-Hakim)的統治下尤其受嚴重迫害。1169-93年薩拉丁(Saladin)的英明領導曾使宗教迫害稍減，但在馬木路克時代(Mamluks, 1250-1517)再次面臨高壓統治。或由於科普特教會內部紛爭和失序，或因他們希望得到征服者政治上的垂青，所以許多科普特派信徒在歷經長期伊斯蘭統治後便信奉回教。1517-1798年土耳其統治期間，並未使科普特派處境改善，於是漸趨式微而失去活力。然而，在阿里(Mohammed Ali, 1805-48年在位)統治期間所有的高壓政策都停止了。從此，尤其在英人統治期間，科普特派人數又開始增加，信徒由1830年的150,000人，到一九六〇年代末已增加爲2,600,000人。

基督一性派科普特教會 自稱"正統"的基督一性派，由主教長、各級教牧人員及主要由平信徒組成的教會會議共同治理。埃及的科普特正統教會有主教20名、耶路撒冷1名和蘇丹2名。一般言之，教牧的教育水準不高，但由於受過教育的平信徒的努力，教牧人員的知識訓練已有進步。教會規定，所有牧師候選人在正式受職前須在開羅現代神學院接受完整的神學課程。

科普特教會的修道院制度有一段漫長歷史。他們有資格主張第一位基督教修道士，就是獨修式修道士的鼻祖——聖安東尼和團體式修道主義的創始人——聖帕科繆斯(St. Pachomius)都是科普特派基督徒。然而，在阿拉伯和土耳其統治下，無知與文盲在修道院中很普遍，以致減弱對科普特教會的影響力。一九六〇年代只有8所修道院尚存，且大多位於沙漠中，僅聖梅丘里奧斯(St. Mercurios)主教長所設修院位於舊開羅。

科普特聖餐式 科普特教會的聖餐儀式有三套：一爲聖格利高里聖餐式，是聖誕節、顯現節和復活節時使用。二爲聖巴西耳聖餐式，是拜占庭聖巴西耳聖餐式之節本，全年皆可使用。三爲聖西里爾祈禱書，是古科普特儀式中適用，1年只用1次，在聖棕樹節前的星期五。

十九世紀末以前的聖餐文使用科普特語，後改用阿拉伯語，聖經頌讀則兩者並用。

合一的企圖 十二世紀末至十三世紀初時，十字軍來到埃及造成科普特教會與拉丁天主教的接觸，然這次接觸並未帶來友善的融合，反而產生不同神學觀念的摩擦。1714年，耶路撒冷主教達修(Athanasius)皈依天主教後，科普特教會才開始認眞與天主教有再合一的企圖。結果在埃及成立6個主教教區，統轄90,000名科普特天主教徒。一般而言，天主教教牧和平信徒都比基督一性派受過較高的教育，遂在埃及出現一充滿活力的天主教。

由於阿拉伯和土耳其的長期占領，科普特與其他基督一性派教會的接觸極少。一些勇於發言的神學家所組成神的團體使這類接觸實現，1965年在阿迪斯阿貝巴(衣索比亞首都)舉行首次會議。此外，東正教和科普特教會與其他的基督一性派於1964年在丹麥的阿爾路斯有過一次會議，並開始良好的交流。

科普特教會對基督二性聯合論的詮釋，乃其在二十世紀仍與東正教和天主教會分裂的主因。他們三位一體的信條採正統的尼西亞-君士坦丁堡信經，對於死後靈魂的各種理論則受古埃及異教的影響。據說死後的靈魂在接受神審判前要漂流40天，其間靈魂要接受各種淨化的試煉，尤其是來自魔鬼的。

COPTIC LANGUAGE AND LITERATURE 科普特語及文學

科普特人係古埃及人的後裔，爲亞非語系的一員。coptic一字源於阿拉伯文qubt，意爲埃及人。大約三世紀起，科普特語成爲基督教埃及的流行語言，640年回教徒入侵埃及，此後阿拉伯語逐漸取代科普特語。十五世紀時科普特語仍相當普遍，但至十七世紀則幾乎消失無蹤。於今，它只在科普特教會的部分禮拜儀式中使用。

科普特語以希臘字母書寫，另有7個字母是採用「民用文字」(乃晚近的古埃及書寫字型)，主要用來填補希臘語所缺乏的發音，如sh和f。這種書寫埃及語言的方法最初只由占星家和魔術師做有限度的運用，後其拼法和語法才經由聖經的翻譯者，定型爲不同的科普特方言，就像現代的英文和德文一樣，其語

法和文學風格均已深受聖經譯文的影響。

方言 現已確知許多科普特語的地方方言曾經流傳於世。其中有五種著名的方言有大量的文學作品遺稿：(1)費允語(Faiyumic)——在埃爾費允(El Faiyum)綠洲一帶使用的語言仍被稱爲「中世埃及語」一羣次方言中的一員，但「中世埃及語」與法老時期埃及所用的古典語「模形文字的中世埃及語」並不相同，不可混爲一談；(2)艾赫米姆語(Akhmimic)，來自尼羅河畔的艾赫米姆；(3)蘇巴克米姆語(Subakhmimic)，可能來自阿希特(Asyut)；(4)薩希迪克語(Sahidic)，常被認爲起源於古底比斯城(Thebes)或其附近，其地爲現今之盧克索(Luxor)，但根據沃雷爾(William H. Worrell)的分析，可能是在開羅和埃爾費允出口間的地區；(5)博海爾語(Bohairic)，可能來自德爾塔(Delta)西部。費允語、艾赫米姆語、蘇巴克米姆語很早就被薩希迪克語所取代，變成上埃及的標準語言，但後來依次爲博海爾語和阿拉伯語所取代。博海爾語因被亞歷山大主教(Alexandria，後在十世紀把教會遷至開羅)制定爲正式語言，成爲全埃及科普特教會的儀式語言。一九三〇年代自盧克索和其他一些地方轉錄來的科普特語言的遺跡顯示，其語法以教會的博海爾語爲本，且深受阿拉伯和其他外來語的影響。

科普特語的方言在語音和字彙上有重大的不同，但在字形學(字的造形和詞形變化)上的不同卻大爲減少，在造句法(語句的文法編排)上的不同就更少了。這些方言全都源自「晚期埃及文」，即埃及第十九和二十代王朝(西元前十四至十二世紀)的標準語言。科普特語有一種強重音，會使得非重音的母音甚至單字爲之減弱或消失。很多名詞在複數時有不同的拼法，但大多數可以單數代表複數。像阿拉伯文一樣，不同的複數形展現難以明瞭的多種構詞方式。定冠詞和不定冠詞的單、複數形也有不同的拼法，定冠詞的單數形還有陽、陰性之分。極少形容詞，形容方式常藉助於前置詞(即英文中的n、f)，如 "a saint of father "(聖徒的神父)即 "a saintly father"(聖徒般的神父)。動詞變化繁複，主要藉由字首來表達人稱、數量、時態和語態，使副詞、前置詞和連接詞都使用得很多。名詞和代名詞的受詞又各有不同的前置詞；許多字是借自希臘語。

文學 科普特文學主要是譯自希臘文的宗教作品，只有小部分是以科普特文寫作的創作。並非所有的宗教作品都是基督教作品，早期基督教的重要對手諾斯底派和摩尼教也都有好的作品。

唯一以科普特文寫作而聲譽鵲起的作家是謝努特(Shenoute，或Shenute)。他曾任艾赫米姆西部沙漠邊緣的聖潔修道院院長，長達60年以上，至457年以高齡去世前仍相當活躍。他的書信、召文及其他著作均以薩希迪克文寫成，展現強烈及高度個人化的文學風格，和他在當時宗教和世俗生活中所扮演的活躍角色一致。雖其著作在埃及具有很大的影響力，卻直到二十世紀才爲埃及以外的國家所知曉。

十世紀時，出現一股通俗宗教詩的新風潮，可能是基督教和埃及語對回教和阿拉伯語的反動。這類詩皆採薩希迪克語，主題均與聖經有關，形式則大部分採自拜占庭的宗教詩。但文章方面卻具原創性，而且那些匿名作者的作品之鮮活程度，在科普特文學中是很少見的。其韻律有賴重音節的連續，然具有某種程度的自由。詩中不需押韻。

Bibliography

Budge, Ernest A., *Coptic Biblical Texts in the Dialect of Upper Egypt* (1912; reprint, AMS Press 1977).
Bullard, Roger A., *The Hypostasis of the Archons* (De Gruyter 1970).
Callender, John B., *Studies in the Nominal Sentence of Egyptian and Coptic* (Univ. of Calif. Press 1984).
Cerny, Jaroslav, *Coptic Etymological Dictionary* (Cambridge 1976).
Crum, Walter Ewing, *A Coptic Dictionary* (1939; reprint, Oxford 1962).
Peters, Melvin K., *A Critical Edition of the Coptic* (Scholars Press 1983).
Schiller, A. Arthur, *Ten Coptic Legal Texts* (1932; reprint, Ayer 1972).
Smith, Richard H., *A Concise Coptic-English Lexicon* (Eerdmans 1983).
Wilson, M. R., *Coptic Future Tenses: Syntactical Studies in Sahidic* (Mouton 1970).

COPTIS 黃連屬

毛茛科的一個小屬，均爲多年生的沼澤植物，原產於溫帶北方和極區。具有細長的黃色根莖，可製造染料，或做醫藥、補藥，亦可治療牙腫。

黃連屬的植物高15～30公分，小花，白色或黃色，頂端叢生。葉爲基生葉，是由許多小葉所組成，冬季不落葉。適宜生長在沼澤地區陰濕的泥澤土壤中。黃連屬植物很少被栽植做爲觀賞用。

COPYING MACHINES 影印機

影印機是一種能將手寫、印刷或繪製的原始文件，複製出和原稿一樣的複製品的機器。與一般事務印刷機不同的是影印機並不需要印刷版。一般而言，影印機是設計成只用來製造少量的複製品；但有些影印機能在短時間內製造出數以百計的複製品，如此在速度上已能和事務印刷機一較長短了。

自一九五〇年代以來，影印機幾乎已成爲各種事業中的標準辦公設備。到一九六〇年代末期，在美國已有超過50萬部的影印機在使用中，每年複印數量超過100億張。在超過40家製造影印器材的廠商中，各有不同的效能。有些機器要求原稿必須是寫畫在透明片上，也有要求要使用特別的感光紙的。對某些機器而言，原稿必須是單張的紙張，而有些機器則可從一本大部頭的書中影印每一頁。有的影印機被限制只能複印出和原版一樣大小的原寸複製，有些機器則能夠放大和縮小。早期的機型，複印紙須經過一個液體槽，然後再將它晾乾；而所謂的乾式影印機就不需要這些步驟。

在各式各樣的影印機中，依其基本工作原理之不同，可區分爲三種類型：照相複印法、熱感複印法及電子照相法(或稱靜電複印法)。

照相複印法 照相複印的過程是利用攝影的技術，所有的複製拷貝乃是由於光線在感光材料上之作用而產生的。

直接複印法 直接複印法是在1906年發展出來的，它只是使用特殊的照相機，以感光紙代替底片，將原稿文件照相而已。原稿可以是一頁頁裝訂成冊的文件，同時也可以放大或縮小。此法使用高對比的相紙，通常形成一個未經反轉但可讀可辨識的負像(原稿上黑的部分變成白的)；如果要一個正像，則可由另外的步驟來達成。至於在傳統攝影中相紙的定影和沖洗時間，則因在此法及擴散轉印法中採用快速穩定法而減低很多。

色料轉印和擴散轉印 色料轉印是柯達(Eastman Kodak)的Verifax法之基本原理。我們可以運用一張暫時性的負片製作出約7張正片拷貝。負片材料是一種透明紙片，其表面塗有一層含色料和硬化成分的感光乳劑。塗有乳劑的那一面和原稿接觸時，背面則是置放在一張玻璃板上，在玻璃的後面有光源照射。被曝光後的負片經過顯影會有黑色染料附著。曝光的區域會硬化，而未曝光的部分(原稿上的影像)則仍保持溼潤。再將負片轉壓在一張白紙上，其溼潤染料部分的影像就這樣轉印到紙上，如同蓋橡皮圖章一樣。

在擴散轉印程序中，塗有含鹵化銀鹽的感光乳劑之負片材料和原稿一起曝光。負片中未曝光的鹵化銀鹽會在顯影過程中擴散至一張緊密接合在一起經化學處理的正像紙上。當把負片和正像紙自顯影過程中取出並分離後，室內的光線會使正像紙上的鹵化銀鹽曝光，並產生一個黑色的影像。

白圖法或偶氮法 這個方法在商業上叫做Ozalid，被運用在查理·布呂寧公司所製造的機器上。這個方法能直接產生正像的拷貝，但原稿必須是未裝訂的半透明材料。首先將原稿面朝上放在一張覆有偶氮化合物的紙上；將這兩張紙放入有紫外線光源照射的機器中。紫外線穿過那半透明的原稿，除了被原稿上影像的黑暗區域遮蔽的部分外，紫外線破壞了紙張上所塗布的其他偶氮化合物。然後將這張曝了光的偶氮化合物紙張暴露在液態或氣態的氨中，使殘留的偶氮化合物變黑，如此即產生一個正像的拷貝。

藍圖法 藍圖法過程多半是用在建築和工程圖案的再製。此法需要一張半透明的原稿，且是以負像(藍底白線)的形式爲呈現標準。藍圖材料表面所塗布的物質中含有感光性的鐵化合物。藍圖法和白圖法都要求較爲特殊的半透明或透明原稿，它們的用途僅在印出少量的拷貝，故被認爲是影印而非複製裝置。

熱感複印法 這種乾式影印過程是由3M公司發展而成的，也稱爲Thermofax。它是利用熱在感熱的化學物質上產生作用來製作影像。此法之原稿必須是未裝訂的文件，而其書寫之文字或圖案的部分必須含有碳粒子或

金屬化合物之成分，如此才能很快地傳導熱量。首先將原稿和一張塗布紙放在一起，並將之暴露在機器之熱源下。熱量經由原稿文字或圖像之傳遞，使得塗布紙上相對位置感熱而變黑，便形成一個正像拷貝。

電子照相法(靜電複印法) 1960 年以後，電子照相法已經取代熱感複印法及擴散轉印法，成爲最主要的影印處理方式。1938 年卡爾森(Chester F. Carlson)發明此法，1951 年全錄公司將之商業化。

此法是利用某些物質會因光線的撞擊而使表面塗布的靜電荷散失，但未曝光的部分靜電荷則保留的原理。當光線從被影印的文件反射到這種物質的帶電表面上時，對應於原稿的黑色或書寫部分的帶電區域電荷，因爲沒有光線的照射則會保留下來。

在全錄公司生產的機器中，帶電的影像是在覆有一層硒的金屬滾筒表面形成。影像的顯示則是藉著一種帶有相反電荷，叫做碳粉的塑膠粉末來達成。因爲帶有相反電荷，粉末會被滾筒上仍帶有電荷的影像部分所吸附。此粉末所形成的影像最後被移轉到一張背後有另一種與粉末電荷相反電荷的白紙上，再藉加熱將粉末在紙張上熔著而形成一永久之影像。由其他廠商生產的靜電式複印機中，也有使用一種塗布著氧化鋅的特殊紙張，且帶電的影像是直接在紙上生成；然後使碳粉附於其上再將之熱熔，使其永久附著在紙上。

電子照相複印法能夠達到很快的複製速度，每分鐘最快能製作出 60 張拷貝來。此法也能複印經過裝訂的原稿，有的機器還能製作放大和縮小的拷貝。

COPYRIGHT 著作權

一種排他的權利，以保護作家、作曲家或藝術家，防止他人擅自以拷貝、錄音或其他形式(衍生作品)錄製、表演、展示、翻譯、行銷或複製其作品。此種排他的權利受有特定的限制。此無形權利在原創的音樂或戲劇作品；小說、詩歌或非小說作品；繪畫；地圖完成時，自然發生——雖列出種類的名稱，但很少心智產品能受該法律的保護。

美國著作權法

1976 年著作權法大幅度地修改美國著作權法，在該法生效日——1978 年 1 月 1 日以前，發行前的保護在美國通常是指案例法的著作權(a common law copyright，或譯普通法的著作權)。作品只要未發行，毋庸履行任何形式要件，就可得到此種保護。

另一方面，1978 年 1 月 1 日以前，依據 1909 年的美國著作權法規定，有兩種方法可取得制定法的著作權：其一，作品發行時，加註著作權標示；其二，發行前註冊其作品(例如講義、戲劇、音樂作品、電影及美術作品)。案例法的著作權在作品發行或註冊時即告消滅。因此在美國案例法的著作權有時被稱爲「首次發行的權利」，所以某一作品是否已發行的問題非常重要，1976 年的著作權法以單一的聯邦制訂法取代繁雜混亂的雙軌保護制度，保護所有得享有著作權，包括已發行及未發行的作品。

標的 被著作權保護的作品須是作家的原著(非抄襲的)，並須附著於(含於)有形的表達媒體上，使人可從此媒體上感覺、複製或溝通作者的作品。作品包括文學、音樂及戲劇作品；默劇與舞蹈作品；繪畫、圖形和雕塑作品；電影及其他視聽作品及錄音作品。

某些東西是不能享有著作權的，例如文字、姓名、名稱及口號。構想、程序、製程、制度、原理及發現，無論其敍述、解釋或說明的形式如何，皆不能享有著作權。但表達或敍述他們的特定方法就可受保護。

提存及註冊 在美國印有著作權標示的作品發行後 3 個月內，須提存 2 份最佳版本的完整複製物(或唱片)到美國華盛頓國會圖書館著作權局，供該圖書館使用或保存。著作權註冊局得訂定辦法免除某類作品的提存要件或其他替代的提存方法(例如拍片)以達到保存的要求，尤其是繪畫、圖形與雕塑作品。發行後註冊局得隨時要求提存，如不遵守可能被處以罰金。

作品的著作權所有人或任何排他權的權利人按規定提存複製物、申請書及費用寄送給著作權局，就可註冊主張其著作權。至於未發行的作品或在美國以外首次發行的作品，或選集中的一篇作品，其提存則需一本或一張(唱片)完整的未發行的作品即可，如係已發行的作品(指國外或選集)則要 2 份。這些要件由註冊局規定。註冊局可簡化提存要件，例如同一作家的一組相關作品可單一申請。提存於國會圖書館時，如附有註冊申請書及註冊費者，可視爲著作權註冊的提存。但供圖書館使用的提存或在著作權局的註冊，都不是著作權保護的要件，只是提起著作權侵害訴訟及請求法定損害賠償與律師費用的前提要件。

著作權存續期間 1978 年 1 月 1 日即存在之制定法的著作權仍適用於前二段期間的保護制度。但第二段期間從 28 年延長到 47 年，第一段 28 年的期間維持不變。在第一段期間的最後一年(即第 28 年)必須向著作權局申請更新以取得第二段(以及更長的)期間。

制定法的著作權如在 1976 年 12 月 31 日處於第二段期間，或事後適時地申請更新期間註冊的作品，新法將自動延長其著作權期間至 47 年，因此計有 75 年的保護期間，更新期間的申請不能提前爲之，逾期也不會被接受的。未如期申請更新期間將使著作權永遠喪失。

如作者在第 28 年仍生存時，更新的權利由他行使。如作品是作者死後才發行的，或係依僱傭關係創作的，則由第 28 年當時的權利人行使。如作者在第 28 年之前就死亡，且其作品也不是基於僱傭關係而創作的，則由作者的遺孀或鰥夫及子女申請更新期間；如無遺孀、鰥夫或子女時，則由作者的遺囑執行人或遺產管理人行使，如無遺囑則由最近親屬行使。

1962 年 9 月 19 日國會開始制定期延長那些更新期間即將屆滿的作品的保護期。那些依法應在 1962 年 9 月 19 日以後，1976 年 12 月 31 日前屆滿的作品，延長至 1976 年 12 月 31 日才算屆期，由於新著作權法的規定，這些更新的著作權進而從第二個 28 年延至 47 年，另外現在著作權期間算到年曆的年底。

新作品 1978 年 1 月 1 日起創作的作品其保護期間是從創作時起經作者一生至其死後 50 年止，若是共同作品，上述 50 年是依最後生存者死亡時起算，匿名作品、假名作品及僱傭作品之著作權從第一次發行起算 75 年，或創作完成算起 100 年，兩者中最先屆期的期間爲其期間。

在 1978 年 1 月 1 日前完成但未發行或未取得著作權之作品，著作權是從 1978 年 1 月 1 日生效，至少持續至新作品的保護期間屆滿止，但在 2002 年 12 月 31 日前不因屆滿而消滅，如在 2002 年 12 月 31 日前發行者，在 2027 年 12 月 31 日前不應屆滿。

移轉的終止 除僱傭作品外的作品，作者在 1978 年 1 月 1 日當日或其後簽訂的著作權(著作權裏的權利)的移轉或授權(以遺囑移轉或授權的不在此限)，在簽約後 35 年起至 40 年止之 5 年內，在某些情形下，應該終止。

1978 年 1 月 1 日前由被指定申請更新著作權的人所簽訂的移轉合約，在原著作權生效日起，或從 1978 年 1 月 1 日起最後屆至者起算第 56 年後 5 年內，在某些情況下也可能終止。這兩種情形在所定的終止日前最多不得逾 10 年，最少不得少於 2 年前即應通知(通知之形式由註冊局規定)其終止之意思。

著作權之移轉須由書面及讓與爲權利所有人簽章才能生效，並須向著作權局登記，在美國移轉後一個月內(在國外則二個月)未向著作權局登記其移轉文件，其移轉對以相當對價不知其權利已移轉而善意取得且先登記移轉文件(相關的法律文件)之受讓人或被抵押人無效。

另一方面，如在移轉前或在登記移轉前未知悉移轉而善意取得書面的非排他的授權者，其效力優於相衝突的著作權移轉。值得注意的是，購買任何媒體並不自動地移轉任何著作權。除非特別約定，否則購買著作權並不當然包括其媒體的所有權。

著作權侵害 要構成著作權侵害，須具備三個要件，(1)實質竊用受保護的部分；(2)使用的部分不屬於合理使用的特權範圍(定義在後)；(3)用在保留專供著作權所有人的媒體上。

音樂作品的錄音，音樂著作權人擁有首次錄音的排他權利，然而在他同意他人將其作品灌製成唱片後，任何人只要給付每張唱片

美金2.75分，或每播放1分鐘美金0.5分，兩者中金額較大的作爲權利金，即可使用其作品灌製唱片。

合理使用 使用受保護的部分是以「合理使用」的標準來衡量，即使用的部分雖是著作權的實質部分，但基於更高的公共政策的關係，所以是法律所允許的(1976年的著作權法是案例法所允許的)。例如劇評、電視評論員、新聞報導者、教師、研究員可比其他任何人商業性質的使用有更大的自由複製所研究的主題，而妨害干擾權利人銷售或其他方式利用作品。

並沒有一個具體的測量標準定出界限或劃清合理使用的界限，超越該界限其取用就是實質部分。因此實務上已發展出一些慣例，發行商按此慣例請求互相准許(非排他的授權)從有著作權的作品中摘錄部分之權利。授權是著作所有權人所爲的非整個權利的讓與(全部權利的讓與是移轉)。

著作權法上的時效規定須謹愼地遵守，除非在請求權發生後3年內提起民刑訴訟，否則訴訟無法成立。著作權法有關刑罰條文規定，爲營利而故意侵害著作權者處以自由刑或罰金，或併科罰金。

錯失或遺漏 依據某些保護善意侵權者的安全措施及特別的改正動作，著作權不因著作權標示錯誤或遺漏而喪失，著作權法也規定某些補救程序，只要依此程序則錯誤或遺漏就可補救。

電子時代的劇變 公共廣播、有線電視及影印只是1909年著作權法修改以後發生的許多科技與商業重大變化中的三大主要變化。1976年著作權法准許在特定的情況下允許圖書存檔影印及散布單一複製物，但有系統的圖書影印將構成著作權侵害。

公開廣播已發行的非戲劇的音樂作品，及已發行的繪畫、圖形及雕塑作品，如當事人間不能達成協議，可依著作權權利金委員會(該委員會是由總統任命的5位委員組成)決定的條件與權利金，請求強制授權。同樣有線電視的2次播送也可請求強制授權，但權利金由新法規定，該委員會決定適當的分配後將權利金扣除成本，並分配給有權分享的著作權所有人。

在69年長期的免費後，自動點唱機公開表演非戲劇的音樂，現也可強制授權，每個自動點唱機付美金8分的固定費用，淨費用由委員會分配給權利人。至於在電視上使用有著作權的作品，新法並未改變1976年前著作權法上不確定的規定。

國際著作權

英國及歐洲國家都採單一的著作權制度。依據伯恩公約(Bern Convention)，事實上歐洲國家皆參加該公約，會員國對會員國國民的未發行作品及在會員國內首次(或同時)發行的作品，即使其作者不是公約國的國民，亦給予保護，無需遵守任何形式要件作爲取得保護的條件。因首次或同時在會員國發行經常不可行，所以實際問題頻頻發生。

世界著作權公約(UCC) 在1955年世界著作權公約就是因應上述問題而產生的，美國及世界上主要國家(除中共外)多參加該公約。UCC規定每一簽約國對其他簽約國國民的未發行作品(無需任何形式)，無論是在公約國內、外首次發行的作品，或作者的國籍與住所爲何，凡在公約國首次或同時發行的作品，均應給予保護。

允許會員國對首次在其領域內發行的作品或自己國民創作作品，規定須具備一定形式要件。這些形式要件，包括關於取得及維持著作權效力的條件，例如標示、複製物之提存、註冊、費用、當地製作及發行等，但關於在其他會員國首次發行的非該會員國國民的作品，會員國就須遵守下列原則。即首次發行時，所有發行的複製物上以適當的方法及適當的地方印有©的符號，並附加著作權所有人姓名及首次發行的年份。

美國的要件 UCC的標示形式及位置符合美國著作權法上標示的要件，所以美國著作權所有人只需在複製物上以適當的方法及在適當的位置印上如「© 1978 Dr. Seuss」即可。也可用Copyright乙字或其縮寫Copr.來代替符號©，其他細微的變化是允許的。

已發行的錄音作品的標示形式如「℗ 1978 Elektra」，同樣地，公認的縮寫或其他標示也可用來代替所有人的姓名，但標示須以適當的方法，印在所有公開行銷的錄音唱片的表面、標籤或套子的適當位置上。

其他國家的保護

美國以外的其他大多數國家的著作權保護，一般而言存續於作者一生及其死亡後50年，依伯恩公約規定，這是最短期間，但電影、攝影作品和應用美術作品例外地可給予較短的保護期間。世界著作權公約的最短保護期間是作者一生及其死亡後25年，除非會員國不是如此計算保護期間。若是這種例外情形，則從首次發行日或註冊日起算，不得少於25年。但攝影作品及應用美術作品的最短保護期間是10年。

兩個公約的指導原則是國民待遇，有權主張公約保護的人不是獲得一個國際或超級的著作權，而是在每一會員國得到一個個別的國內著作權，就是一個會員國給予自己國民，加上每個公約規定的不得小於特定最低保護規定的著作權。

有些國家因兩次大戰發生，權利人不能正常利用其文化財產時，延長著作權保護期間。有時國家更進一步地將一般著作權保護期間延長超過作者一生及其死亡後50年的期間，所以我們不能盲目地依據一生加50年的伯恩公約之原來公式，決定國外作品是否仍有著作權或已成公共財產的狀態，每個情況都須檢查個案事實，伯恩公約附帶地承認作者在其生存期間甚至銷售後仍享有人格權，可主張作者表示權及反對任何損害其名譽的行動。

1976年美國著作權法保護未發行的作品，無論其作者之國籍或住所。已發行的作品，若其作者爲下列國家的國民則給予保護，美國國民或居民；或與美國有條約義務(包括外國主權者)的國家之國民或居民；或無國籍者、或在美國或UCC會員國首次發行的作品；或經總統公布，因某一國給予美國作品與該國國民同樣保護而給予著作權保護的國家的國民。

加拿大著作權 加拿大著作權法並不要求遵守形式的要件才可取得著作權。美國國民的未發行作品受到保護，英國、伯恩公約及世界著作權公約國國民及英屬自治區之國民的未發行作品也受到保護。已發行的作品如首次在上述各國領域內發行也受保護。一般原則，保護期間是作者一生及其死亡後50年，作者死後，如試圖保留其作品，使不致淪爲公共財產時，其作品可受到強制授權。無論如何，作者死亡25年其作品一定受到強制授權，25年期滿著作權又恢復成爲作者之遺產，不受作者生前簽訂的契約之拘束。

著作權法的歷史

源於英國 1476年卡克斯頓(William Caxton)在英格蘭威斯敏斯特建立印刷事業，開始啓用容易複製及廣泛散布文學作品的方法。國王馬上體認到管制這新發展的印刷與銷售事業的需要，這行業可能散布新且可能有危險的政治及宗教思想。管理(即新聞檢查)的方法有幾種，例如由王室限制印刷的權利、賦予「專利」及排他的印刷特定書籍的權利、要求提存印刷的複製物及將作者和印刷商的姓名印在每一複製物上。同時發行商公司(Stationer's Company，即瑪莉王后在1557年特許成立的印刷商及書店的商業公會)設立登記簿，供每個會員登記他向作者或其他會員購買的每本書的書名。發行商公司因而設立一個法院以裁判優先及盜印(逐字的翻印)的請求。然而1694年前多種管理出版的方法皆告失敗，包括發行商公司，使文化財產的保護受到嚴重危害。

無法控制的文學盜印持續數年，1710年通過安法案(Statute of Anne)，開啓現代英國著作權法。該法律給予有限期間的保護、禁止擅自印刷、複印及進口書籍。但只要作品未發行就不適用該法律，且不確地假定是屬於案例法保護的範疇。在一個確立原則的判例：唐納森訴貝吉特(Donaldson v. Beckett, 1774)一案上，上議院判決已發行作品的保護法應在法律中可找到，否則就完全沒有保護。

在美國多少類似關於案例法的永久著作權問題，在著名的惠頓訴彼得(Wheaton v. Peters)一案發生，最高法院於1834年判決該案。該法院認爲已發行作品上的著作權是法律創制的，所以權利人須遵守法律的規定，

否則他的作品就淪爲公共財產——也就是變成公衆的財產，任何人都可自由地依其原形式或任何形式使用、改作或利用。

美國的沿革 直到1789年憲法始賦予國會(第一條第8項)制定法律保護文學財產及發明的權利。在此之前，各州各自訂定自己的著作權法，依據1790年新的聯邦著作權法，文學保護的標的還不出地圖、航海地圖及書籍的範圍，外國作者到1891年雀斯法案(Chace Act)通過後才獲保護。

在此之前的一個世紀，狄更斯(Charles Dickens)及其他著名的英國作家被美國發行商盜印。同時美國的作家痛苦地抱怨他們的作品被許多美國發行商忽視，出版商喜歡不需付權利金的英國作品。美國文壇巨人如馬克吐溫、朗費羅、霍姆斯、愛默森及惠蒂爾(Whittier)等人大聲疾呼多年，美國作家受到廉大而可使用英國作品不公平競爭的負面影響。這些英國作品在美國是公共財產。這件事及伯恩公約(該公約開啓歐洲著作權保護美國人的大門)在歐洲成立才促成雀斯法案的訂定。

從1790年著作權法的通過到1909年之前的主要修正案中間，得受保護的標的擴大許多，國會增列印刷品(1802)；音樂作品(1831)；戲劇作品的公開表演權(1856)，戲劇作品先前只保護印刷的複製物；攝影(1865)；美術作品、翻譯權及非戲劇的文學作品的戲劇改編權(1870)；音樂作品的公開表演權(1897)。

1909年的著作權法將權利人(作者、受讓人或繼承人)的控制擴大及於文學作品有改作任何版本的權利(如簡明版)、將戲劇改爲非戲劇作品的權利及音樂作品的權利人被賦予禁止他人擅自錄音的權利。

1909年的著作權法經1947年的條文化及重新立法改編爲美國法典的第十七篇，增加受保護的作品種類，即爲演說而準備的講義、布道及演講稿，美術作品的模型、設計及複製品，科學或技術性質的圖型及模型作品等。1952年給予非戲劇的文學作品著作權的權利人控制營利的公開表演及轉錄或錄音的權利。

1971年國會賦予在1972年2月15日以後、1975年1月1日以前首次錄製發行的錄音以有限的著作權，以保護錄音物以對抗擅自複製及盜錄。1974年一般修正案仍困於公聽時，國會取消1975年1月1日的最後期限，如此使新權利成爲永久的著作權法一部分。

期待已久的著作權修正案終於1976年10月19日通過，該法大幅度改變美國著作權法制度。聯邦著作權法效力優於州普通著作權法。對於作品及現有未發行而原無著作權的作品(有些例外及資格)也採行作者一生另加50年的保護期間。該法將有線電視、自動點唱機公開廣播等使用有著作權的作品納入新著作權法，但受新形式的強制授權(依著作權權利金委員會)的限制。其他禁止圖書館影印(但某些特定情況不在此限)，採用終止著作權移轉的新制度，廢止製造條款(關於美國公民及居民或英文的書籍與期刊)，及放寬著作權標示的制度，這些制度懲罰而非鼓勵與保護美國作者太久了。

Bibliography

Bogsch, Arpad, *The Law of Copyright under the Universal Copyright Convention* (Bowker 1968).
Johnson, Donald, *Copyright Handbook*, 2d ed. (Bowker 1982).
Nimmer, Melville B., *Nimmer on Copyright*, 4 vols., rev. ed. (Bender 1978).
Rothenberg, Stanley, *Copyright Law—Basic Materials* (Boardman 1956).
Rothenberg, Stanley, *Copyright and Public Performance of Music* (Nijhoff 1954).

COQ D'OR 金公雞

林姆斯基高沙可夫的三幕歌劇，是一部芭蕾舞歌劇，也是林姆斯基高沙可夫14部歌劇中的最後一部，根據普希金(Pushkin)的故事改編，由比爾斯基(Vladimir Bielsky)編劇。

1909年10月7日《金公雞》在莫斯科首演。最初檢查員因爲其中的部分情節和日俄戰爭的屈辱事實非常相像，故拒絕其演出，然而作曲者的家人曾提出反對。1914年佳吉列夫(Diaghilev)乃將它從歌劇改爲芭蕾舞歌劇，劇中歌手在劇院的包廂演出，舞者在舞台扮演劇中角色。1937年這部芭蕾舞劇成爲獨立之作品，其歌劇也恢復原本面貌。

歌劇和芭蕾舞劇的故事是一樣的。劇中描述一位占星家送給多頓國王(Dodon)一隻的會準確預言危機的金公雞；當國王從戰場上帶回舍馬漢(Shemakhan)的王后時，占星家卻要求得到舍馬漢王后，國王便殺了占星家，此金公雞乃轉而殺死國王。其中最著名的樂曲是王后的〈太陽頌曲〉。

科克蘭 法國喜劇演員。圖爲科克蘭在《西哈諾·德·貝熱拉克》劇中的造形。

COQUELIN, Constant 科克蘭

西元1841.1.23-1909.1.27。法國演員。當代最傑出的喜劇演員。其弟恩斯特(Ernest)也是演員，被稱爲小科克蘭。除能把古典和現代的角色都詮釋得很好，最令人難忘還是他在羅斯丹(Rostand)的《西哈諾·德·貝熱拉克》(*Cyrano de Bergerac*)一劇中演活主角西哈諾。他那富有彈性的聲音、表情豐富的臉、大鼻子及善於表情的眼睛，均使他適合扮演喜劇角色，其演技更結合了完美的技巧和活力。

生平 生於法國布倫。其首演於1860年在法蘭西喜劇院演出《莫里哀之愛的埋怨》，1864年已具有該劇院分紅演員資格。不久即具國際知名度，演出如博馬舍的《費加洛婚禮》中的費加洛及莫里哀《冒失鬼》中的馬斯卡里耶(Mascarille)。

他在1886年離開法蘭西喜劇院，到歐洲和美國巡迴表演。1890年返回該劇院，又於1892年離法。在另一次美國行(1893-94)之後，回到巴黎，在文藝復興劇院和聖馬丁門劇院表演。1897年他和弟弟接掌聖馬丁門劇院並推出《西哈諾》一劇，成爲戲劇史上最叫座的劇碼之一。他和貝納(Sarah Bernhardt)於1900-01年在美國巡迴演出，後在巴黎貝納劇院中演出。1909年逝於庫利-聖-日曼。

COQUILLA NUT 垂鬚阿他利亞堅果

垂鬚阿他利亞椰(*Attalea funifera*)的堅果，可當植物象牙使用，亦可用來雕刻小物品，堅果包在肉質的果實中，長7.5～10公分。

垂鬚阿他利亞椰大部分只生長在巴西境內的巴伊亞(Bahia)，同時也是巴伊亞纖維的來源；這種咖啡色、長而堅韌的纖維可由膨大的葉柄基部剝下，濕潤時有良好的耐久性及彈性，可用來製造打掃街道的掃帚、洗衣刷及船上的繫船索。

COR ANGLAIS 英國管 參見OBOE.

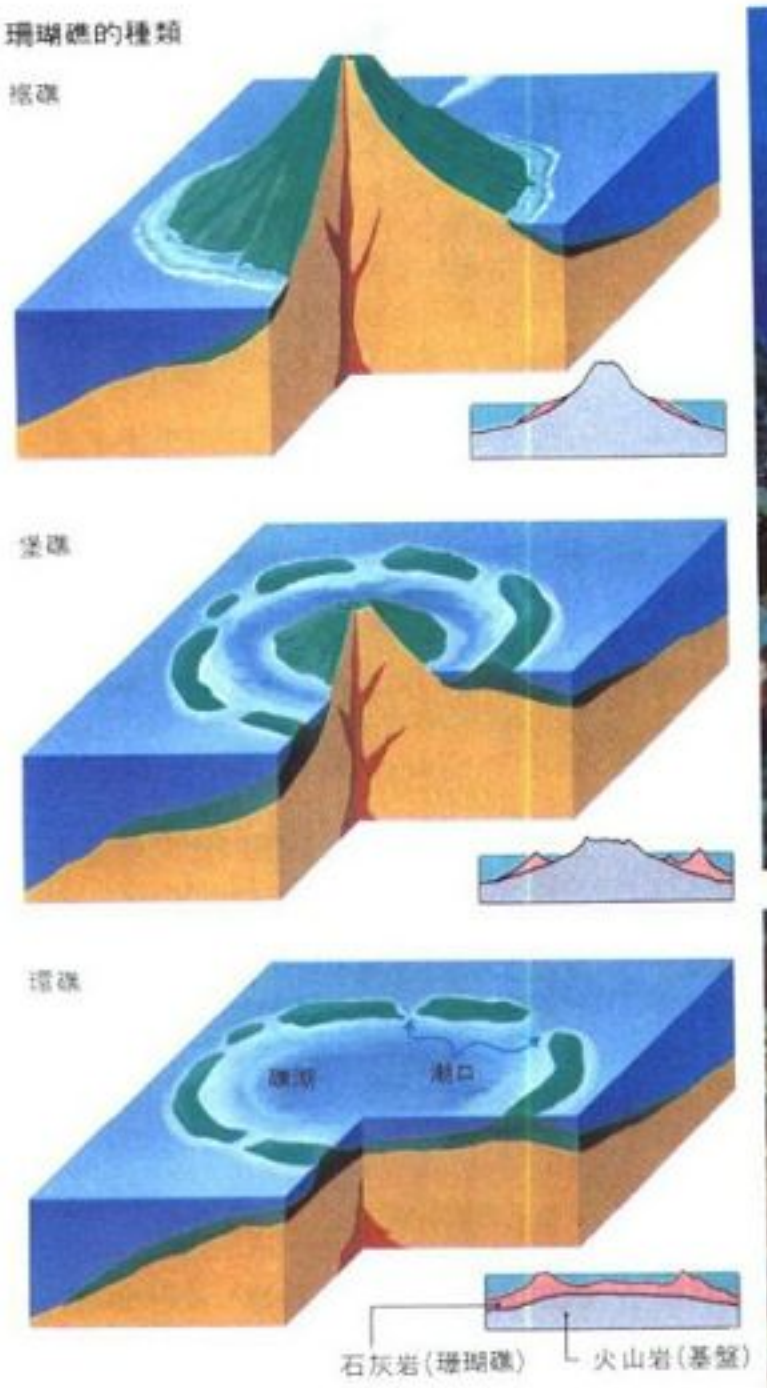
CORAL 珊瑚

一小型的海生動物，具有堅硬如石的骨骼，行羣體生活。其骨骼經數千年的堆積，會形成珊瑚礁。

珊瑚動物 珊瑚動物或水螅體是小型的腔腸動物，類似極細微的海葵。屬珊瑚蟲綱石珊瑚目。多數爲羣居，少部分獨立生存，主要行出芽生殖(無性生殖方式)。羣落中的每個個體或單一的珊瑚動物，即水螅體，逐漸被鈣質外鞘固定。水螅體頂端有扁平的圓盤，圓盤上有觸手，中央有口部。水螅體可縮入鞘內，或伸出鞘外。這個外鞘是由珊瑚水螅體的表皮層分泌而成，因此鞘體覆蓋整個水螅體

珊瑚羣的每個個體，其外鞘彼此連接，因此羣體逐漸擴散，而形成不同組合或交錯的鈣質硬塊，然後經出芽生殖而不斷產生水螅體，再加上鈣質沈澱物堆積在珊瑚上，所以外表的堅硬固體亦逐漸加大。水螅體只有硬塊的表層是活的，但裏面鈣質的硬塊係由前代祖先所沈積下來的堆積物，將永遠成爲珊瑚塊的一部分。

以這種方式，某種珊瑚可能形成寬或高數公尺的珊瑚礁。不同種類的珊瑚生長速率也不同，每年可能由0.64公分至數十公分不等。經數世紀，它們可能成爲一達數百公分或



上　海扇角珊瑚是海中極爲醒目的顏色之一，那是萬物無可比擬的鮮艷色彩。
左　水螅開放的海楊珊瑚(*Acabaria Sp.*)就像盛開的花。

數千公分的鈣質山脊或山丘珊瑚礁。

珊瑚礁的發生和種類　要形成山脊般的珊瑚結構，一般需要溫暖的海水，因此只有在熱帶和亞熱帶才會茂盛，然而在挪威西岸的深海底也有部分珊瑚礁存在。有兩個地區擁有豐富的珊瑚礁：(1)印度洋-太平洋區，從非洲東岸經太平洋西方的島嶼至夏威夷；(2)大西洋西區，從百慕達至巴西。非洲和美洲西岸沒有珊瑚礁。

珊瑚礁有三種類型：裾礁、堡礁和環礁。裾礁生長在海岸附近。由珊瑚礁的前方(即其邊緣處)，珊瑚不斷地生長而形成，裾礁邊緣和海岸間極爲平坦，故在退潮時會暴露出來，可以看到裾礁係由珊瑚淤泥、沙粒、死亡的珊瑚和殘骸碎屑組成。堡礁與裾礁有相同的結構，但堡礁離陸地較遠，因此在扁平的堡礁和海岸間會產生寬闊的礁湖。環礁是一圓形或馬蹄形的珊瑚礁，圍繞在礁湖四周。珊瑚礁通常不會形成連續的珊瑚岩牆，卻易成爲片斷的島嶼，並因遷移而形成零星的珊瑚礁。

最著名的珊瑚礁是澳洲沿著東北海岸的大堡礁，長約2,000公里，有些礁石離海岸達160公里。

珊瑚礁的形成　山脊般的珊瑚礁，只有在大約45公尺深的海底才會生長；珊瑚礁的存在可達數世紀之久。水螅體在超過海平面300公尺的情形下，就無法繁殖後代或產生新的珊瑚礁。

有關珊瑚礁的形成有三種學說。達爾文(Charles Darwin)提出沈降論，他認爲由於傾斜的陸塊下沈，珊瑚因之形成，亦即當陸塊下沈時，裾礁變成堡礁，留下目前陸塊海平面和珊瑚礁之間的海水延伸，至於環礁則是下沈至視力不及的島嶼，由裾礁退化而成。

第二種學說爲沈沒堤岸論，假設在這些被水浸沒的陸地表面或在海水浸沒之後，珊瑚礁就生長在這些淺平、原本存在的陸塊表面。第三種學說爲戴利(Reginald A. Daly)的冰川控制論，是自冰河時期海平面降低的事實來推論。海平面以下的淺薄陸原及海岸的淺灘，在冰河時期由於海浪作用而被切斷。當冰河融解，海水上升，珊瑚便開始生長；這些過程建立在溫度夠溫暖的平原上，海水維持在上升後的海平面上。

這三個理論皆承認沈浸海水中是珊瑚礁存在於深海中的要素。達爾文的沈降論經修正後，成爲目前最廣爲接受的解釋。珊瑚上的鑽孔大概最能支持沈降論，但有學者指出珊瑚礁可能如戴利所假設的情形，棲息在被海浪切斷的海底平台上。

CORAL GABLES　科勒爾蓋布爾斯
美國弗羅里達東南代得郡(Dade)的住宅城。位於大西洋岸，臨比斯坎灣口，在邁阿密西南。

主要風景區有費爾柴爾德熱帶花園，面積達210公頃；以及西邊的熱帶公園賽馬場。有男女合校的邁阿密大學。拉丁美洲許多主要油礦和製造廠的總部都設於此。1925年建制，採議會-經理制。人口43,241。

CORAL REEFS　珊瑚礁　參見CORAL.

CORAL SEA　珊瑚海
澳洲昆士蘭東方的太平洋內海，位於新赫布里和新喀里多尼亞西方。北起索羅門羣島，南迄赤斯特非羣島(Chesterfield Is.)。海中大量的珊瑚礁使其不利於航行。

1942年5月7～8日二次大戰期間，美國

海軍在此大敗日軍，阻止其進犯澳洲，是爲珊瑚海之役。參見WORLD WAR II。

CORAL SNAKE 珊瑚蛇

美洲色彩鮮艷的毒蛇，和眼鏡蛇的類緣相近。美國境內產的有兩種，東部珊瑚蛇(*Micrurus fulvius*)分布於北卡羅來納州和弗羅里達州海岸到德州；亞利桑那珊瑚蛇(*Micruroides euryxanthus*)產於西南部及鄰近的墨西哥。

具平滑閃亮的鱗片，大部分有鮮明的環紋，由紅、黃或白及黑色交替組成。美國產的兩種有黑色的吻部及鑲黃色的紅環。以冷血動物如魚、蜥蜴及其他蛇類爲食，用其毒液殺死獵物。行蹤隱密，白日較不易看到。

不具侵略性，遭其咬傷的案例相當少，幾乎有50%遭珊瑚蛇咬的人沒有表現出中毒的症狀，可能是因其毒牙極短(短於6公釐)無法穿過被咬者的皮膚。但另表現出中毒的50%，幾乎半數因未立即接受血清的治療而死亡。

熱帶及亞熱帶美洲約有45種的珊瑚蛇，分成三屬：細小赤蛇屬(*Leptomicrurus*)、小赤艷蛇屬(*Micrurus*)及小赤蛇屬(*Micruroides*)，屬於蝙蝠蛇科(Elapidae)。

上 珊瑚蛇產於美洲，是體色鮮艷的毒蛇。
左 印度刺桐是最常見的刺桐屬植物。

CORAL TREE 珊瑚刺桐

指數種熱帶樹木，有鮮紅色的豆狀花。屬於豆科的刺桐屬(*Erythrina*)，其中最常見的是印度刺桐(*E. indica*)，原產地是印度和馬來亞，高6～9公尺，莖多刺，葉子由三片大型小葉組成，花朵濃密簇生，成熟後形成30公分長的豆莢。

常見的溫室品種是雞冠刺桐(*E. crista-galli*)，原產地是巴西，通稱爲珊瑚刺桐，樹高1.8～2.5公尺，有多刺的小枝和皮質的小葉。在熱帶國家中，有時以這種樹的花來煮食，其鮮紅色的豆子則被作成項鍊。

CORALLINE 珊瑚

由珊瑚蟲(如腦珊瑚、角珊瑚或大角珊瑚)分泌的碳酸鈣或類似物質硬化而成的東西。coralline也指很多可分泌類似珊瑚碳酸鈣的藻類，例如藍綠藻和形成珊瑚的腔腸動物，都會造成海洋中的礁石；此外有些紅藻和綠藻也會分泌碳酸鈣而形成珊瑚。

CORAM, Thomas 科倫

西元1668-1751.3.29。英國慈善家。生於多塞特(Dorset)來謨里吉(Lyme Regis)。曾是一名水手，但躍升爲船長及好運的造船工人。1693年前往美國，在麻薩諸塞的坦頓(Taunton)從事造船業爲主，直到1704年。

返英後目睹許多孩子被遺棄於倫敦街頭，且大多數正處於飢餓中，他深感驚慄。爲取得一張皇家特許狀(1739)，以便建立一所收留棄嬰的醫院，他工作了17年。1741年第一位嬰孩獲許進入。他對這項計畫的貢獻，贏得了霍加斯的關注，將其所畫的科倫肖像捐贈該院，而韓德爾(Handel)亦曾在醫院開過獨唱會。當科倫幾乎已將他私人所有的資產投入慈善計畫中時，1749年大家爲他籌募了161英鎊的養老金。1751年逝於倫敦。

CORAOPOLIS 科羅波利斯

美國賓州西南的自治工業城，位於亞利加尼郡(Allegheny)匹茲堡西北18公里處，臨俄亥俄河。有煉油廠、鋼鐵廠及金屬工廠等。約在1760年拓墾。採市長-議會制。人口7,308。

CORATO 科拉托

義大利城市與地方行政區。位於普利亞區(Apulia)，距巴利(Bari)西北40公里。爲該區產物(穀類、橄欖、杏仁、牛)的集散中心，並生產酒和橄欖油。西南16公里處有腓特烈二世於十三世紀所建的蒙特城堡。呈大八邊形，有8個六角形的塔，是義大利南部所遺留最壯麗的中世紀建築物。行政區人口39,377(1970)。

CORBEIL-ESSONNES 科爾貝-埃索訥

法國城鎮，位於塞納-瓦茲省(Seine-et-Oise)，埃索訥和塞納兩河交會點，在巴黎東南29公里處。由前行政區科爾貝和埃索訥於1951年合併而成，是重要的工業中心，生產電器設備、紙張、棉織、傢具、時鐘、玻璃品、巧克力、麵粉和漿糊。科爾貝和埃索訥都有十二世紀遺留的教堂。科爾貝於十世紀至1108年曾是公爵領地的首府，後來併入法國。人口32,192(1968)。

CORBET, Richard 科貝特

西元1582-1635.7.28。英國詩人兼主教。其姓亦作Corbett。生於索立(Surrey)艾威爾(Ewell)，父親從事苗圃園藝。他在牛津的彭布洛克學院(Pembroke)和基督學院接受教育(1602年獲得文學士；1605年獲得文學碩士)。他是班·強生(Ben Jonson)及其他詩人、劇作家的密友，出名的說笑話老手，且是個智者，非常熱愛劇場，也是個大膽的美食與奢華生活主義者。1620年任基督學院首席牧師，1628年任牛津主教，1632年又成爲諾里奇(Norwich)主教。他認爲自己在教會中的發展多少得歸因於他的贊助人白金漢公爵。後逝於諾里奇。

他的詩作中也包括民謠，例如《小神仙的告別》、《法國之旅》；以及許多歡樂、幽默的諷刺詩，其中絕大部分是針對清教徒而發的。

CORBETT, Harvey Wiley 科貝特

西元1893.1.8-1954.4.21。美國建築師，曾協助發展出現代摩天大樓的樣式。生於舊金山，曾在加州大學柏克萊分校和巴黎美術學院(École des Beaux-Arts)求學。派爾-科貝特公司(Pell and Corbett)建造一些傳統的作品，如位於麻州春田市、富有古典風格的市政中心(1911)。後來，科貝特捨棄傳統作風，著迷於摩天大樓。自1916年法令規定在某種高度以上的建築頂部須做梯形退縮之後，摩天大樓就在紐約市發展了起來。

赫爾默-科貝特公司(Helmle and Corbett)設計位於布魯克林布希·特蒙諾(Bush Terminal)辦公大樓(1918)，該大樓雖屬哥德式建築，但給人一種整體的質樸感和垂直感。位於曼哈坦的羅耶里奇大廈(Roerich tower)建於1929年，是由顏色濃淡不一的磚塊和尖頂形狀所構成的精妙作品。科貝特-哈里森-麥穆瑞公司(Corbett, Harrison, and MacMurray)也與其他公司合作設計洛克斐勒中心(1932-40)。

CORBETT, James John 科貝特

西元1866.9.1-1933.2.18。美國職業拳擊手，1892-97年擁有重量級冠軍頭銜。他是第一位靠技巧而非蠻力取勝的重量級拳王。1892年9月7日擊敗沙利文(John L. Sullivan)而榮登拳王寶座。

生於舊金山，就讀聖心學院。在銀行當職員時，即參加奧林匹克俱樂部，18歲開始以業餘身分打拳。1886年成爲職業選手，1889年6月5日在一場二十七回合的比賽中，擊敗重量級拳王裘因斯基(Joe Choynski)而備受矚目，次年在六回合的比賽中以點數取勝，而1891年5月21日他與西印第安人傑克遜(Peter Jackson)激戰六十一回合不分勝負。

"吉姆先生"(因其風度翩翩且生活檢點而得名)爲了25,000美元的獎金及20,000美元的賭金而在新奧爾良與沙利文對打。這是第一場以棉絮填塞手套及採用昆斯伯里侯爵(Queensberry)規則的重量級比賽。科貝特利用詐術和策略閃躲沙利文的攻擊，且以反擊得分，在二十一回合內擊倒這位冠軍者。

科貝特成功地打敗米切爾(Charles Mitchell，英國)和考特尼(Peter Courtney)等

人，保住頭銜，但 1897 年 3 月 17 日在內華達州的喀孫市(Carson)被英國的菲茨西蒙斯(Robert Fitzsimmons)在十四回合中擊敗。他兩次企圖挽回頭銜，但均被傑弗里斯(James J. Jeffries)擊敗。他共賽了 33 場，贏 26 場。1954 年入選拳擊名人堂。

他曾出現在話劇、輕鬆音樂喜劇及電影中，且參加過廣播節目。其自傳《羣衆的怒吼》發表於 1925 年。1933 年在紐約州的家中去世。

CORBIÈRE, Tristan 科比埃爾

西元 1845.7.18–1875.3.1。法國詩人。作品富含個人色彩及寫實成分，爲日後象徵主義者與超現實主義者運動指出了一條明路。科比埃爾後以特里斯坦(Tristan)爲筆名。生於不列塔尼扣康加(Coat Congar)。父親是一名海軍軍官，也曾寫過小說。早年因爲疾病纏身，迫使他只能待在不列塔尼海岸的羅斯考夫(Roscoff)，只去過巴勒斯坦、義大利，並在巴黎待過幾年而已。他在羅斯考夫的日子裏，時常與一些生活狂放不羈的文人往來，一點一滴地消耗著自己的生命。1875 年逝於不列塔尼的摩來(Morlaix)。

詩集《黃色的戀情》(*Les amours jaunes*, 1873)出版後，大衆反應相當冷淡，直到魏爾蘭(Paul Verlaine)在其《醜陋的詩人》(*Les poètes maudits*, 1884)一書中大大地推崇《黃色的戀情》，才使情勢爲之改觀。在他動人的詩句中，科比埃爾用熟練而支離破碎的語言寫作，通常屬於俚語，且還故意給人一種不平衡的感覺，嘲諷詩作中的老掉牙公式、減低浪漫浮誇的言辭及詩中的形式主義。他以反傳統的寫實主義來描寫不列塔尼及海洋，他更以幽默和嘲諷的手法來描寫巴黎、藝術及他個人的旨趣和想法。

CORBIN, Margaret 柯爾平

西元 1751.11.12–1800？。美國革命中的女英雄，即莫利上尉(Molly)。生於今賓州富蘭克林郡。1756 年，其父爲印第安人殺害，母親亦被俘虜。她在 1772 年下嫁約翰・柯爾平(John Corbin)。其夫剛入賓州砲兵部隊，革命即爆發。於華盛頓堡禦敵期間，她在丈夫身旁幫忙煮飯、清掃；1776 年 11 月 16 日，其夫陣亡。之後她取代夫職當砲兵，不幸受傷。後來成爲派駐在西點軍校的傷患軍團唯一女性成員，並接受國會的養老金。

1783 年 4 月她離開軍隊，在紐約斯溫城(Swimtown)度過餘年。1926 年 3 月 16 日，其遺體被移遷至西點軍校公墓。人們常誤認她爲畢契爾(Molly Pitcher)。

CORBUSIER, Le 柯比意

參見LE CORBUSIER.

CORCORAN, Thomas Gardiner 科科倫

西元 1900.12.29–1981.12.6。美國律師。他曾透過對國會的操縱，而起草許多有關新政的複雜法案。生於羅得島坡塔克特(Pawtucket)。25 歲時即擁有兩個布朗大學和兩個哈佛大學的學位，並以班上第一名的成績畢業於哈佛大學。他任最高法院大法官霍姆斯(Oliver Wendell Holmes)的祕書 1 年之後，便加入紐約市一所法律事務所，開始其律師生涯。

後來，在其恩師哈佛大學教授弗蘭克福特(Felix Frankfurter)的推薦下，1932 年他任職於華盛頓一家財務重整公司，不久，當時的總統羅斯福便發現他，暱稱他爲「強人湯米」，讓他和年輕的律師科恩(Benjamin V. Cohen)共同草擬一些法案，如 1934 年的「證券交易所法案」、1935 年的「公用事業控股公司管理法案」及 1938 年的「公平勞動基準法」等。因此，科科倫的職位雖不高，但隨其影響力的日漸擴張，也開始替羅斯福總統撰寫演講稿，並充當總統與國會之間的聯絡人。1941 年後科科倫就在華盛頓繼續其律師生涯。1981 年逝於華盛頓。

CORCORAN GALLERY OF ART 科科倫藝術館

位於美國華府，是美國最古老的美術館之一，也是美國的藝術重鎮。1869 年由美國金融家、慈善家兼藝術收藏家科科倫(William Wilson Corcoran, 1798–1888)設立。他以此館「激勵美國的天才」，該館並附設藝術學校。

科科倫藝術館的藏品起初收藏在倫威克(James Renwick)所設計的建築物中，1897 年遷至弗拉格(Ernest Flagg)所設計的建築物中，嶄新且寬敞。

科科倫本人的藏品就是館中美國藝術品的規模，包括 900 幅繪畫、雕刻、素描及十八至二十世紀時的印刷品，1926 年參議員克拉克(William A. Clark)逝世後，贈該館許多荷蘭、法蘭德斯、法國及義大利藝術品。

科科倫藝術館於 1907 年開始，每 2 年舉辦一次現代美國繪畫展，首展中挑選了荷馬(Homer)、卡薩特(Cassatt)、葉金斯(Eakins)、薩金特(Sargent)、亨利(Henri)和馬林(Marin)的作品。從那時起，幾乎每位重要的美國畫家都會參加兩年一次的展覽，優勝的作品大多會被永久收藏。

CORD 柯度

衡量薪柴的單位。標準的柯度是由長 1.2 公尺的木材，平行疊放在一起，成爲高 1.2 公尺、寬 2.4 公尺一堆的材積。這樣一堆木材的體積應該有 3.62 立方公尺，但扣除木材間的空隙，實質材積只有 1.7～2.83 立方公尺左右。「表面柯度」通常指高 1.2 公尺、寬 2.4 公尺，由相同長度木材所堆成的柴堆。例如一堆長41 公分木材的表面柯度約等於 1/3 個標準柯度。

如果一柯度木材，含有實質約 2.27 立方公尺、含水率 25%的北方紅櫟樹、糖楓或山毛櫸等密度相當高的木材，可供應的熱能約 2,440 萬Btu(英國熱量單位)。假設木材的燃燒效率是 50%、燃料油是 65%，則它所產生的熱量相當於 510 公升的料燃油。一柯度雲杉或鐵杉之木材密度較低，可產生相當於 320 公升燃料油的熱能。

CORDAGE 繩索的總稱

一種通用名詞，包括細帶、合股線、索、繩及粗索，尤指船上的索具。繩索可由植物纖維或合成纖維製成。線也可用做如晒衣繩或船的繩索的某些用途。大纜可用做船舶繫留繩，通常圓周超過 12.5 公分以上。合股線通常直徑 0.24 公分以下，索的直徑高到 0.47 公分，而繩的直徑則在 0.47 公分以上。網，無論用於網球網或捕魚網，都是由合股線藉打結法以特殊網孔構造製成。

使用在繩索規格方面的術語包括：「斷裂或擴張強度」爲張力試驗時施加於試樣的最大斷裂支持力；「伸張度」爲施加荷重(在張力試驗時)所導致的長度增加率；此外，「線密度」則爲某一特定種類繩索在標準規定的張力下單位長度的重量或質量。

製造合股線、索、繩及網的重要因素爲纖維的選擇及產品的設計與製造。繩索的強度、重量、伸度、使用壽命因素及應用標準等基本規範，由使用者或製造者所建立。

1. 繩索纖維

用於繩索的兩種基本原料爲天然(或植物)纖維及合成(或人造)纖維。二次大戰前所使用的是天然纖維；而尼龍(一種長鏈的合成聚醯胺高分子)的發明提供一種更強且更耐久的纖維。戰後製繩工業開始使用尼龍。

植物纖維目前仍被使用，特別是用於較小的繩索，然合成纖維的繩索已廣泛取代天然纖維繩索。

天然纖維

天然纖維分爲硬質纖維及軟質纖維兩大類。硬質纖維來自植物葉的組織系統，軟質纖維則來自植物莖的內皮(韌皮層)。

蕉麻 用於繩索的主要硬質纖維爲蕉麻，取自熱帶植物*Musa testilis*，爲香蕉族的一種。蕉麻爲最強硬的天然纖維，今通稱馬尼拉麻其實是一種錯誤的名稱，因大麻植物屬於軟質纖維羣。二次大戰前菲律賓羣島生產世界供應量 90%以上的此種纖維，其餘由東印度羣島供應。菲律賓仍爲美國所需此種纖維及用於製造繩索的主要原料提供地。

西沙爾麻及龍舌蘭 西沙爾麻(*Agave sisalana*)及龍舌蘭(*A. fourcroydes*)爲其他兩種主要的硬質纖維。龍舌蘭亦稱墨西哥或古巴西沙爾麻。各種不同的西沙爾麻通常以其原產國加以識別。坦尚尼亞、肯亞、印尼、巴西及海地爲西沙爾麻的主要生產國；墨西哥則爲龍舌蘭的主要生產國。西沙爾麻及龍舌蘭能抗鹽水，用於製造繩索、合股線、帆布

及電纜絕緣體。

黃麻 黃麻是一種軟質纖維，來自兩種類似植物*Corchorus capsularis*及*C. olitorius*的莖部。巴基斯坦及印度生產量占世界98%。由於生產成本低廉，黃麻是主要的軟質繩索纖維，用於製成紗、合股線及繩索，並與硬質纖維混合以製造更強的繩索。

大麻 大麻(*Cannabis sativa*)爲第二種主要的軟質纖維，直到十九世紀止皆是世上最重要的繩索纖維(當時由於繩索製造機的發明及蕉麻的引進美國已逐漸有利於硬質纖維)。目前蘇俄及義大利爲主要的大麻生產國，其他重要生產國爲南斯拉夫、匈牙利、羅馬尼亞及波蘭。美國也產生少量的大麻，主要在肯塔基州及威斯康辛州。

棉花 大量銷售的細繩，例如晒衣繩、拉動式窗子的曳繩及砌磚線等大都由棉花做成；棉花是一種軟質纖維，有時與聚酯合成纖維混合使用。用於繩索的棉花大部分產自美國。

合成纖維

二次大戰期間，遠東天然纖維來源的喪失刺激合成纖維的發展。高強力的尼龍及多元酯纖維主要產於美國，聚丙烯則全世界都有，皆以石油爲基本原料，因此成本與油價有關。由於具有較高的強度、良好的耐久性及較高的均一性，合成纖維繩在工業化世界已取得絕大多數的應用地位。

用於繩索的合成纖維爲工業級或高強韌級，最初的發展用於輪胎及座位安全帶。

尼龍 是成功地應用於繩索的第一種合成纖維。此種高強韌度的尼龍原先是發展供輪胎工業之用。此種人造纖維的纖維形成物爲長鏈合成聚醯胺化合物，其中低於85%的醯胺結合直接連接兩個芳香族環。最初有撚紗及紗線製造的製繩問題，但由於穩定的方法研發成功，尼龍繩索乃成爲一種眞正可用的產品。尼龍繩索的主要特性爲具有高的強度對重量比，對生霉、細菌腐蝕、老化及磨擦的抵抗力極佳，同時在張力下具有彈性。高強韌性的尼龍在伸長率約10%條件下，當負重去除後仍能恢復到原來的長度。使繩索具有能量吸收力，在許多應用方面甚爲重要。

基本上三股的尼龍繩約具超過同重量蕉麻繩3倍強度，所以儘管初期的價格較高，尼龍繩逐漸受喜愛。目前尼龍繩索已被視爲一般用途繩索的標準，且其特性成爲其他合成繩索的比較依據。

聚多元酯 繼尼龍之後，高強韌性聚多元酯開始應用於繩索。此種人造纖維的纖維形成物爲重量比至少85%的芳香族取代基之羧酸酯所組成的長鏈合成高分子。聚多元酯的主要特性是低伸展性、不吸水、具良好的抗紫外線性和極佳的耐磨性，尤其是濕潤耐磨性。最初的聚多元酯繩強度約低於尼龍14%，但改進後的高強力纖維等級幾乎尼龍繩相等。

石蠟族 是現用於繩索中最普遍的合成纖維，其纖維形成物係由至少重量比85%的乙烯、丙烯或其他石蠟單元所構成的長鏈合成高分子。聚丙烯爲最常用的纖維，主要優點爲重量輕(可浮起)及價格較低廉，主要缺點則爲熔點低及在紫外光下易分解變質。例如三股的聚丙烯繩強度約比同樣大小的蕉麻繩高出55%，而重量則較之輕1/3，但與尼龍繩相比，強度低44%。製造聚丙烯繩索公司多數由樹脂粒抽製纖維。色料容易加入，事實上加入色料亦爲索所希求的，因色料可減少紫外光所招致的分解。

高性能纖維 有些用於繩索的合成纖維被定義爲「高強力」纖維，表示其具有極高的強度對重量比，幾乎無伸展性，並對切割有極佳的抵抗力。此點使之可製造出具有特殊優點的合成繩取代鐵絲繩，例如質輕、容易操作及體積小。同樣的纖維也被發現和其他物質複合使用於防彈衣、極堅強而重量輕的船殼、軍用防護裝具及防切割手套方面。例如延伸連鎖的聚乙烯爲一種高強力纖維，強度較鋼大10倍，重量則輕到足以浮起，同時具有高度的抗化學藥品性。

這些纖維比尼龍及聚多元酯昂貴得多；但所製成的繩索已在支索、帆船索具、深海與海洋學繫留設備、船上的救生等方面取代鐵線，並成爲電機電纜的強而有力部分。

2. 繩索的製造

爲使繩索有效使用，必須以緊密的纖維結構製成，以維持其合理使用期間的體積及形態。緊密可藉連續的捻搓作業而獲致：緊密係藉纖維捻搓成紗，紗又捻搓成股或索、股再捻搓成絞股繩或編織繩而達成。緊密的程度及有效性由許多因素決定，例如捻搓量在一起時各組成單位內的張力及捻搓時應用於各組成單位的管及模等之束縛所引起的壓縮與限制等。

索與合股線 索與合股線有兩大類型：捻搓或扭絞式及編織或製纜式。索與合股線的差異在於前轉之過程，此一過程由兩種作業構成：捻搓及編織。在捻搓方面，許多紗捆在一起，藉著捻搓壓實成束；在編織方面，紗或捻搓成細紗的股各自捻搓，同時整羣亦被捻搓，因而具有前轉及平衡的捻搓結構。捻搓可視爲一種繩股形成作業，編織則可視爲一種雙捻搓作業。

捻股繩 在組成如粗繩狀多股紗繩索結構時，緊實係藉股之形成及繩之編織作業獲致。爲密實而進行的必要壓縮係藉著經由稱爲股管的壓縮管抽紗而達成，如此可確保紗能得到正確的安排，俾使股的橫斷面所受的壓縮力均勻分布。當股紗經由壓縮管抽出時，賦予捻搓而形成股繩，然後將之捲在一個線軸上。

基本三股繩的編織過程係將股線捻搓在一起而形成繩的一種過程。由三股編織(捻搓)的繩定名爲單純或大纜編織繩；四股繩則定名爲支槍索編織繩；以三根或更多根繩編織的繩定名爲粗纜編織繩。在各種繩的編織作業中，繩是與股相反的方向進行捻搓。由於捻搓密實繩的效果係因反捻搓而使搓合的股鬆開，所以繩的編織作業不僅要提供一種捻搓繩的方法，且要另外提供一種對股之恢復捻搓的方法。捻搓合股的繩稱後轉，恢轉或保持合股之繩轉向的捻搓則稱前轉。

結纏繩 在製作結纏繩時，紗或股是沿同一方向或相反(五月柱)方向交叉及再交叉，使每一紗線或股交互通過一線(股)或多線(股)的上、下方。在結纏機中，放在平板上的直立線軸以彎道彼此繞行，俾達成交織作用。對需要高生產速度的小型索或被覆線，線軸安排成低角度以便在圓形軌道中旋轉，其一半線軸在內軌道，另一半線軸在外軌道。來自外軌道線軸的紗或股交替通過內軌道線軸的紗或股上、下方，以獲致交織效果，內軌道線軸沿一定方向運動，外軌道線軸則以相反方向運動。

運送具握持著紗或股的線軸，拖曳絞盤隨運送具的移動同時拉著交織的股通過模具而拖在絡車上。緯帶的緊度係依不管其是否圍繞紗心扭轉，依拖曳速率、各別紗或股內的張力或扭力及依各別紗或股交織的程度而定。緯帶的密度或緊度極限依用途而不同。

結纏繩的生產取決於每吋的抓取量，即交叉股間的距離，該距離又由紗或股上的張力所支配。後者爲主要關鍵問題，因使各股接近或遠離形成模的線軸擺動將導致不同的張力。

實體結纏繩是圓柱形，每一股交互通過繩的其他一股或多股下、上方，各股也都繞著沿用同一方向旋轉的軸線旋轉。此爲百年來大多數晒衣繩、窗子曳繩及小型通用索所用的基本稱造法。實體結纏繩通常用棉花、合成纖維及混合纖維製造，直徑0.24～1.25公分。

單一或空心結纏索及繩爲圓柱形，一股(或一羣股)繞軸線沿一個方向旋轉，另一股沿相反的方向旋轉，每一股通過另一股的下、上方，類似纏繞五月柱的情形。平紋結纏繩有通過上、下方的股，斜紋結纏繩則是一股經兩股之上及兩股之下，沿相反的方向旋轉。雙結纏是由一條內部空心結纏核心繩及一條外部結纏繩被覆繩構成，此種設計能互補其強度。結纏繩也可做成扁平狀，如同降落傘索的情形一樣。這些基本的構造有許多變化。平行纖維、電纜或鉛(爲了加重的商用漁網)可插入結纏繩的空心中，旨在提高爬山或救援工作的克恩曼特繩(Kernmantle)具極高度的拉張強度。結纏繩以其菱形式樣著名，通常是用合成纖維製成，並能做成直徑0.24～25公分。某些結纏繩具逾90萬公斤的拉張強度。

3. 繩索的歷史

繩索是人類最古老的工具及製造物之一。自史前時期以來它就協助人們獲取食物、住所及被服。原始人遠在學會紡和織之前就捻搓獸皮條、腱條、毛髮、蔓草及植物纖維成爲繩子。以繩或索縛斧頭於柄上、製作陷阱、網

及釣線，並將圓木紮在一起成筏子。用亞麻製作搬運索曾在瑞士新石器時代湖泊的住處發現。哥倫布發現美洲大陸以前的西半球印第安人以懸吊粗製的蔓草繩橋越過峽谷，是現代吊橋的原型。

歷史、傳統及文學記載繩索對文明貢獻的證據。繩索被用於建造巴別塔和古埃及的金字塔。在中世紀，繩索做成的鷹架爲建築大教堂不可或缺者，繩索也被用於粗製的擔架以運送病人。自從帆布首次用於控制風力後繩索就一直是船上的重要工具，早期的斯堪的那維亞人利用繩索把厚板附著於船的肋材上，亞洲人則將厚板捆縛在一起。

在西半球美洲印第安人利用無數的動物及植物纖維，例如毛髮、皮筋及乾肌腱；野棉植物、絲蘭、毒狗草、龍舌蘭屬植物、榆木、柳木及蕁麻等製作繩索。殖民地時代的美國，早期移民仿照印第安人的先例，用新英格蘭的野大麻製漁網及釣線，用當地的亞麻、「絲草」製作繩子及其他種類的繩索。爲鼓勵在殖民地生產大麻曾付給賞金，而且維吉尼亞的殖民地人民在移出英國之前，皆保證在殖民地栽植絲草。

製繩是美國最早期的工業之一。紀錄顯示1630年哈里森(John Harrison)曾於波士頓的一個製繩廠製繩，工廠可能僅是一個開闊的空曠地域。製繩廠後來發展爲長而低矮的建築物，長約360公尺，在該建築物中，製繩者倒退行走，放鬆腰周圍的一束纖維，並在行走時將其紡成紗。朗費羅(Henry Wadsworth Longfellow)在詩作《製繩走廊》中描述過此一方法。

1793年英國人胡達爾特上尉(Joseph Huddart)發明第一部編繩機；1810年，用於紡棉的機器方法被法國人吉拉德(Philippe de Girard)成功地修改成適於紡大麻及亞麻。

1869年起，許多有關繩索機械的基本專利發給紐約的古德(John Good)。他的專利包括梳棉及捲摺纖維的機器和紡繩紗而不致切斷的機器。1885年11月他獲得一種製繩方法的專利權，此法所製的繩比其他任何機器所生產者強韌，且可使用較廉價的纖維。到了1900年，全世界製繩工廠中的75%已使用古德專利的機器。1854年波士頓的托爾曼(John Tolman)發明了一種棉花結綑小繩索的製造方法，其原理目前仍受應用。

十九世紀中葉以後，工業成長、商業捕魚及外海石油工業使繩索工業擴展至全世界，後兩種行業爲繩索及網具的大量使用者。

雖然大多數繩索生產及耗用於美國，但其他許多國家也有能力供應其工業和屬全球性的行業，例如康樂性船運業、商船業及石油業。美國以外的合成繩索生產國爲英國、西德、南韓、加拿大、巴西及葡萄牙。巴西、海地、坦尚尼亞、葡萄牙、墨西哥及菲律賓生產大多數的天然纖維繩索。

維持其對文明的歷史貢獻，繩索繼續供應一系列的增加用途，包括農業用的打包機與刈割紮結機、工業吊索、公用設備工業用的絞盤繩及串線、家畜套索、錢袋、曳網及商業漁網的鉛線、船舶的束緊線與拖繩、直升機的懸垂索、太空人的太空繫繩、石油機架的強力部分、海洋學繫留與音響排列拖線、空中飛彈拔出繩、油輪的油田繫留大纜、利用新的高強力纖維、人工韌帶、高空氣球繫繩、救生索、海底繫留、天線塔支索及弓的無伸展性弦等物件。纖維與製繩兩者之技術改進將使合成物在一系列增加的強力機件需求中取代鐵線。

CORDAITALES 苛黛松目(化石羣)

一羣龐大的化石植物，與現代的松柏類相似，幹粗且分枝多，單葉無柄，生殖構造在枝條末梢。

這類植物出現在4億年前的石炭紀或更早的年代。而全盛於石炭紀末期，和距今約3億至2億3千萬年前的二疊紀。雖曾在二疊紀之後的中生代岩石中，發現有類似的木材碎片和葉的化石，仍無法證明苛黛松目植物曾出現在中生代。

苛黛松目分成Pityaceae、Poroxylaceae、和苛黛松科(Cordaitaceae)三科，前二者尚待考證。Pityaceae已知有次生加厚的木材組織及針狀葉。曾有些樹幹化石被認爲是這一科植物的化石，它的生殖方式卻接近羊齒植物。Poroxylaceae是較小的一科，目前只發現其莖幹化石。雖有些葉片化石被認爲屬於此科植物，卻未曾發現莖葉連生化石。

成員最多、研究較多的是苛黛松科。樹幹高達30公尺，近根部樹幹的直徑可達1公尺，幹有髓部，髓部有隔膜，間有氣室。初生的木質組織成小束排列在髓部周圍，與現今松柏類很相似。環繞初生木質組織的是緻密的次生木質組織。

苛黛松科植物通常是帶狀葉，有的又像禾草或寬扁的舌狀葉。其葉脈在閉合時顯現平行，事實上是分岔的，是一種二叉分枝的平行脈。

苛黛松科的生殖構造稱爲cordaianthus，長在葉腋細長的尖端，是小小的芽狀體。鱗片在莖上螺旋排列，其末端著生花粉囊或子房。種子具內、外二層種皮，外種皮柔軟，內種皮堅硬，有的種子有翅狀構造，可隨風散播。

CORDAY, Charlotte 科黛

西元1768.7.17-1793.7.17。謀殺馬拉(Jean Paul Marat)的法國革命家。生於諾曼第聖薩圖尼(St.-Saturnin)，出自貧困的貴族家庭，爲大劇作家柯奈(Pierre Corneille)後裔。

她曾就學於康尼(Caen)的一所修道院校，過著備受呵護的生活，一直到1793年政風穩健的共和黨——吉隆特黨(Girondist)幾名被禁止進入巴黎的領袖抵達康尼後，她的生活始有所改變。她受這些人的影響極大，希望推進他們與執政的激進黨雅各賓黨競爭。她深信《人民之友》(*L'ami du peuple*)期刊的發行人馬拉是敵軍的靈魂人物，於是前往巴黎暗殺他。

1793年7月13日，她買了一把屠刀，打算拜訪馬拉與年輕的妻子、妹妹共居在科德利埃(Rue des Cordeliers)的住所。爲進入馬拉的住所，她喬裝成一名欲出賣吉隆特黨領袖的雅各賓黨擁護者，但被拒於門外。晚上她重返此地，馬拉仍受嚴密保護，但耳聞科黛求見後，請她進入宅內。由於馬拉的皮膚病痛，得作數小時的溫水浴。他接見她，並共同討論政治局勢。正當馬拉預言諾曼第的地方自治領袖即將被處極刑之際，她抽刀刺死了馬拉。被逮捕後，她英勇地逝於巴黎的斷頭台上。

她早已預知自己將殉道身亡，爲表明身分，於是在前往馬拉的住處之前，將受洗證明書連同一紙表明動機的短箋別在衣服上面。顯然，她自視爲法國救星——十八世紀的貞德。然而其義舉對吉隆特黨並無助益。或許他們並不了解她的意圖，此舉徒使雅各賓黨執政者的高壓政策更變本加厲。

CORDELE 科德爾

美國喬治亞州南部中央城市，位於克里斯波郡(Crisp)，梅肯(Macon)南方93公里。爲農業與木材的集散地，交易物產以花生、胡桃、棉花、玉米和西瓜爲主。主要工業因農產品和木材的需要而發展，另有紡織、機械、空調設備、肥料業等。停戰紀念公園四季皆可垂釣，位於布來克雪湖(L. Blackshear)西方13公里處。

1888年設市，採議會-經理制。人口11,184。

CORDELIERS CLUB 科德利埃俱樂部

法國大革命期間著名的政治性俱樂部。創於1790年，其正式名稱爲「人權和公民權利之友社」，通稱爲「科德利埃俱樂部」，因其最初據點就在科德利埃隱修院。其領導人有丹敦(Georges Jacques Danton)、德穆蘭(Camille Desmoulins)及埃貝爾(Jacques Hébert)。因一個月收費約一便士，故較雅各賓俱樂部更能吸引下層階級；但兩者也經常發生衝突。該俱樂部不斷批評君憲派、吉隆特黨(Girondist)和雅各賓黨等執政團體。

1791年6月，路易十六欲逃離法國失敗，該俱樂部向國民議會陳情，欲召集公民投票以表決國王的命運；也力促路易十六去位。1793年，激進革命人士如埃貝爾和魯(Jacques Roux)等人接管俱樂部後，支持建立一支革命軍以平定國內情勢和確保巴黎的糧食供應。其戰略包括直接行動、恐怖手段和暴民統治。

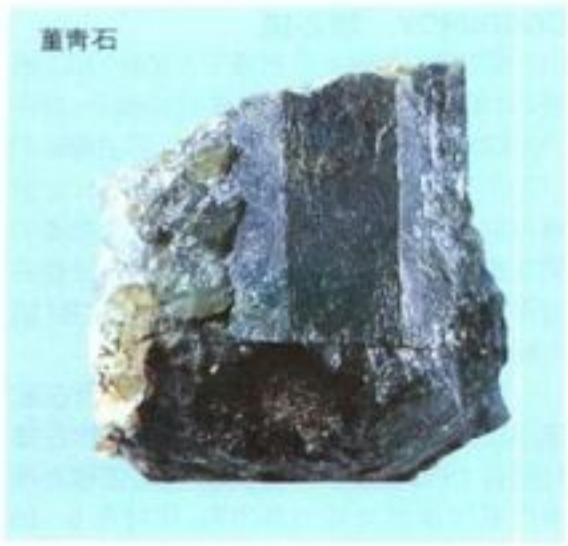
該俱樂部的瓦解與羅伯斯比救國委員會擊敗埃貝爾派有密切關係。救國委員會忍受該俱樂部的濫權酷虐，欲伺機而動。該俱樂部發起一次暴動失敗後，1794年3月革命法庭便宣判其領導人死刑。不久，科德利埃俱樂部也就瓦解了。

CORDIERITE 堇青石

一種含鎂和鋁的矽酸鹽類礦物，亦作dichroite和iolite。其結晶爲透明或半透明，具玻璃光澤，且有不同程度的藍紫色。旋轉堇青石晶體時，其顏色可由藍色變化爲灰色，稱之爲二色性(dichroism，即dichroite一名的由來)，有時也可能出現第三種顏色。堇青石是爲紀念法國地質學家柯迪爾(Louis Cordier，1777-1861)而命名。

透明的堇青石可作爲寶石，稱爲水藍寶石，主要產於錫蘭，其他著名產地有德國、芬蘭、挪威和馬達加斯加島。美國則產於康乃狄格和新罕布夏州。

成分$Mg_2Al_2(AlSi_5O_{18})$；硬度7～7.5；比重2.6～2.7；斜方晶系。



CORDILLERA 柯地萊拉山系

一綿長、起伏而崎嶇的山系；或指彼此平行的山系。該字一般指南美洲的安地斯山脈，較少用於環繞著太平洋的世界屋脊上一些類似的山系。哥倫比亞和委內瑞拉則以其位置而命名，如西柯地萊拉山、中柯地萊拉山及東柯地萊拉山。厄瓜多、祕魯、玻利維亞、智利和阿根廷則各有其地方性名字。

該型式山脈構造非常複雜，通常是由隨火山活動而來的褶曲和斷層所形成。南美洲的柯地萊拉山系上有無數火山，如阿根廷的阿空加瓜山(Mt. Aconcagua)高6,960公尺，是西半球的最高點。這些火山中有一部分在歷史上曾有活動記錄。除了火山外，尚有許多細長的嶺脊，其中部分到達終年雪線的高度，而山脈間有許多未有人居的山谷、盆地和高度變化極大的低高原。參見ANDES。

CORDITE 無煙火藥

用於槍及火箭的無煙推進燃料。根據諾貝爾(Alfred Nobel)所發現的火藥，阿貝耳(Frederick Abel)和杜瓦(James Dewar)兩人發展出無煙火藥，1895年正式成爲英軍加農砲的推進燃料。無煙火藥最初的成分是含30%的硝酸纖維素，65%的硝化甘油和5%的凡士林；後來部分的硝化甘油被酞酸二丁酯(dibutyl phthalate)、二硝基甲苯(dinitrotoluene)或硝基甲苯(introguanidine)等物質取代，以減低槍身腐蝕程度及消除槍口的火花。

調製無煙火藥首先得在水中混合硝化甘油與硝酸纖維素。將水濾掉後，塊狀混合物在溫暖的空氣中風乾。無溶劑無煙火藥則是將調好的混合物由兩個鋼質滾筒間通過，直到凝結成一塊薄片爲止；再將薄片捲起，置於加熱的水壓滾筒，以每平方公分350公斤的壓力擠成粗條無煙火藥(cordite即因此得名)。這些粗條的直徑最大達12.7公分，用於大砲火箭。粗條的橫切面可做成十字或細長孔，以提供所需的表面區域。至於可溶解的無煙火藥則是將硝化甘油-硝酸纖維素混合物和硝基胍和少量的丙酮溶劑混合，再擠成細條狀，並放在空氣中幾天以去除丙酮。

CÓRDOBA, Francisco Hernández de 哥多華

西班牙探險家，所領導的探險隊首度揭開猶加敦馬雅文化之神祕面紗。其生平鮮爲人知，直到隨同一羣巴拿馬人來到古巴才受到矚目。1517年他和隨從開始獵捕奴隸的探險，最後抵達猶加敦半島的海岸地帶。他們是第一批接觸馬雅印第安人並目睹其先進文明的歐洲人。回航之前，他們環繞半島航行，且航抵康皮基灣(Gulf of Campeche)。由於途中與印第安人發生衝突，部分隊員被殺，其餘隊員大多受傷。他們曾在弗羅里達停泊，而後返回哈瓦那。1518年返鄉後的兩星期，哥多華因舊傷復發而卒於其封地艾皮里托(Espíritu Santo)。他探險後帶回來的資料，促使格里哈爾瓦(Juan de Grijalva)在1518年到墨西哥海岸探險，並使科爾特斯(Cortés，1519-21)征服了墨西哥。

CÓRDOBA, Francisco Fernández de 哥多華

西元1475？-1526。西班牙籍的尼加拉瓜探險家。一五二〇年代達維拉(Gil González Dávila)開始尼加拉瓜探險之後，巴拿馬總督裘拉瑞斯(Pedrarias)於1524年以總督名義派遣哥多華去占領該地。結果他在尼科亞灣(Gulf of Nicoya)發現一座曾短暫存在的布魯塞拉斯(Bruselas)城鎮及內陸兩個城市——格拉那達、利昂。他是第一位探險尼加拉瓜湖並發現其通往加勒比海出口爲聖胡安河的白人。

他受到宏都拉斯軍事將領叛變的鼓動，企圖背棄總督，自立爲尼加拉瓜統治者。總督得知其陰謀後，即刻將他逮捕並判處死刑。

CÓRDOBA 哥多華

阿根廷中部城市，爲主要工業中心之一。哥多華省首府，臨普里梅羅河(Río Primero)，在布宜諾西北644公里處。地處哥多華山斜坡，東方是觀光兼農業中心——彭巴。哥多華是阿根廷主要汽車製造中心，還有其附屬零件生產及其他工業。普里梅羅河上的水壩及其他河流促成本區的發展，除提供水力發電、農業灌溉外，其人造湖亦爲觀光勝地。

建於1573年。現所遺留的許多西班牙殖民建築使其別具特色。國立哥多華大學是阿根廷最古老的大學，設於1613年，1622年升格爲大學，它曾是反對西班牙殖民統治的大本營；1918年的學生運動亦帶動大陸全面要求大學自治的風潮。人口589,153(1960)。

CÓRDOBA 哥多華

墨西哥城市。位於委拉克路斯州(Veracruz)的委拉克路斯城西南90公里。爲一高於海平面900公尺的肥沃谷地，是當地咖啡、菸草、甘蔗和熱帶水果的集散地。建於1618年，保存許多完好的殖民建築。西班牙於1821年簽訂的哥多華條約中承認墨西哥獨立。人口47,448(1960)。

CÓRDOBA 哥多華

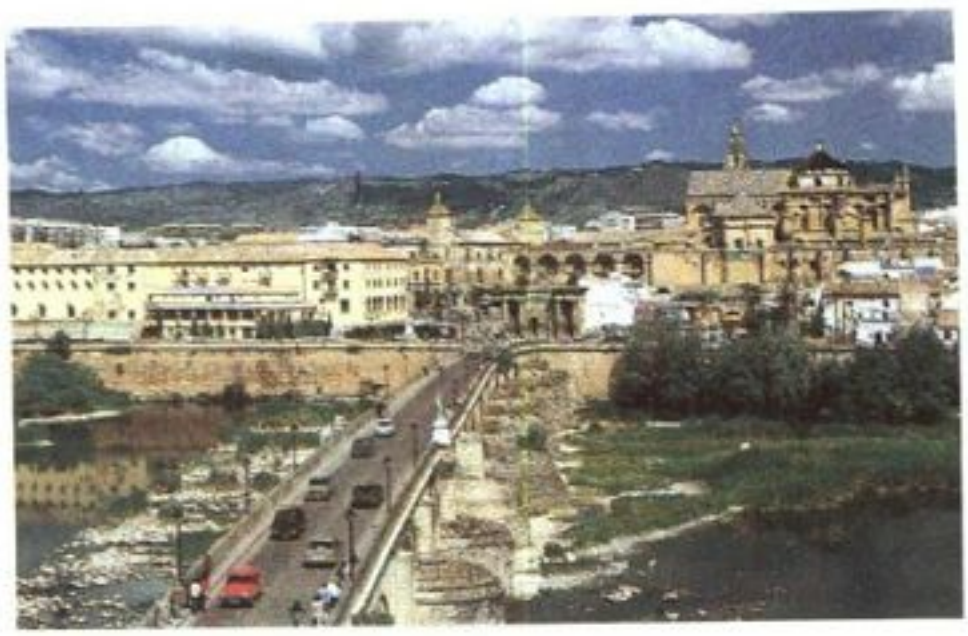
西班牙南部城市，哥多華省省會。位於摩累納山(Sierra de Morena)山腳，瓜達爾基維河(Guadalquivir R.)北岸。爲鄰近省分的農產中心，還有許多電器配件、青銅、銅和鋁製品、陶器、化學用品、蜜餞和紙張工廠。

哥多華向以皮革和金銀絲細手藝著稱。然而其在科學及學術方面，亦人才輩出，例如塞內加(Seneca)、邁蒙尼德(Maimonides)、阿威羅伊(Averroës)、梅納(Juan de Mena)、貢戈拉(Luis de Góngora)及里瓦斯公爵(Duke de Rivas)等。

歷史 最早爲腓尼基人所有，後來落入迦太基人手中，西元前二世紀成爲羅馬殖民地巴埃蒂卡省(Baetica)的一部分，西元六世紀西哥德人入侵，711年回教徒占領本城，展開新的一頁。756年阿布杜勒拉曼一世(Abdar-Rahman I)宣布脫離大馬士革的管轄。此後兩世紀儘管戰火頻仍，西班牙摩爾人仍締造出繁盛的商業和文化。912-961年阿布杜勒拉曼三世繼承哈里發，更使本城成爲世界學術的中心，醫學、數學、生物和其他學科的菁英均聚於此。麥地那-利拉(Medina-Zahra)宏偉的宮殿即在附近。

十一世紀的回教戰爭摧毀了麥地那-利拉，使摩爾人的統治權趨微。同時北方的基督教王國也開始凝聚力量擬再度征服西班牙。1236年，卡斯提爾的斐迪南三世接管本城，並制定新的文化和語言，於是摩爾人治下的昔日光輝已不復見。

名勝 本城建築物展現多種特色。最有名的是大教堂(Mezquita)，即八世紀建造的清眞寺。回教徒統治期間曾大肆擴建。中世紀基督徒，沿著牆建造許多小教堂。十六世紀，復在教堂中央加建祭壇和詩班席位。如今仍保存完整的僅有洛斯拉尼歐內院(Patio de los Naranjos)和壯麗非凡的廣大本堂。教堂內部由800根造形優美的大柱子組成，在昏暗的燈光下，如一石林綿延不盡。



哥多華　西班牙南部城市，圖爲橫跨瓜達爾基維河的羅馬橋和中心市街。

大教堂附近還有西哥德皇宮阿卡沙(Alcázar)，是回教國王的住所，十四世紀時阿方索六世曾將之改建擴大。皇宮附近還有一座羅馬式橋梁，由摩爾人重建，河岸邊有卡拉奧拉(Calahorra)要塞。部分羅馬和阿拉伯城牆仍然屹立。當地一所考古博物館和美術館，收藏多數龐大的藝術品。附近山丘上有一所十五世紀的修道院。

哥多華省　摩累納河是哥多華省的北界；往南的連綿小丘與內華達山斜坡相接。瓜達爾基維河自東方流入，曲緩流過省境，向西南流至塞維爾注入大西洋。北方有庫斯馬河(Cuzma R.)，其支流有瓜地亞托河(Guadiato R.)和班柏拉河(Bembezar R.)；南方有瓜達幼斯河(Guadajoz)和涓尼耳河(Genil)，涓尼耳河形成南方和塞維爾之間的界河。西南風自瓜達爾基維河谷吹入本區，帶來比地中海型氣候更高的溫度和雨量。

本省土質濕潤、肥沃，並有周密的灌溉系統，使得本省所產的大麥、小麥、燕麥、玉米、棉花和橄欖質量居全國之冠。在灌溉栽培下，亞麻生長情況良好，並有大規模的穀類種植。南部蒙提雅(Montilla)附近生產極佳的酒類。礦藏和金屬礦藏未大量開採，但北部鉛和鋅已有挖掘。潘納羅亞(Peñarroya)以當地煤礦爲動力提煉鋅。銅礦已開採外，尚有許多線索證明本地有鈾礦。人口城市198,148；省分 798,437(1960)。

CÓRDOBA, Natianal University of 國立哥多華大學

阿根廷歷史最悠久的大學，也是拉丁美洲歷史久遠的大學之一。此大學由吐庫曼的特荷・伊・薩那布亞主教(Fernando Trejo y Sanabría)所建立，原名最高新學院(El Nuevo Colegio Máximo)，專收西班牙人和印第安人。西班牙國王腓力三世於 1622 年下敕令准予改制爲大學。1800 年，此校改名爲聖卡羅斯皇家大學。1856 年改制爲國立大學，而同時改名爲國立哥多華大學。設有法律和社會科學學系、醫學系、精密科學、物理學、自然科學學系、經濟學系、哲學和人文科學學系、建築和都市計畫學系、牙醫學系及數學研究中心。每學系均有專屬的圖書館。除各分館外，國立哥多華大學尚有一總圖書館，收藏關於殖民地時期許多珍貴的史料。一九六〇年代中期學生人數達 47,000 人之多。

CORDON BLEU　藍蝴蝶結學校

位於法國巴黎的一所著名烹飪學校，校名特別取名自一家名聞遐邇的餐廳「聖靈階級」，而此家餐廳的所有工作人員均佩戴藍色的蝴蝶結：藍蝴蝶結學校 1895 年由狄斯泰(Marthe Distell)所創，目的是教導法國富裕家庭的年輕小姐們烹飪。多年以後，藍蝴蝶結學校聲譽日隆，成爲專業和業餘廚師求取烹飪知識的學校，其學生來自世界各國。

每個班級有 6～8 個學生，按時出勤上課是很重要的。藍蝴蝶結學校頒授三種文憑：初級證書、一年制文憑、高級文憑。考試方式有口試和實際操作兩種。對於那些不打算求取文憑的學生，藍蝴蝶結學校特別提供私人教導，設有學生參與的示範教學及爲期一個月的暑期班。

CORDOVA　哥多華　參見CÓRDOBA.

CORDOVA　哥多華

美國阿拉斯加東南部港市。位於銅礦河三角洲附近的威廉王子灣東端，居安克拉治東南 225 公里處，爲一擁有深水良港和輕舟設施的重要漁市。有鮭魚、比目魚、蟹、蛤和小蝦的冷凍倉庫及罐頭工廠。其他另有伐木及捕鯨。

哥多華建於 1908 年。最初 30 年由於地處銅礦河出海口，和運送銅礦河 193 公里內銅礦的西北鐵路之終站，故市景繁榮。然而自 1938 年礦產開採和鐵路運輸停擺後，1964 年 3 月發生大地震，使昔日盛況不再。1909 年設市，採議會-經理制。人口 1,879。

CORDOVAN　哥多華皮革

原指首先在西班牙哥多華城大量生產的柔細羊皮；今也用來代表一種由馬革中最好、最強部分製成之表皮粗糙的皮革。這種皮革大部分製成厚重的鞋子及皮靴。

CORDUROY　燈芯絨

由一組經紗(布料上和布邊平行的紗)和二組緯紗(和布邊垂直的紗)織成的棉織品。其中一組緯紗和經紗先交織成底布；另組緯紗則"鼓浮"過某些固定的經紗，且每隔一定距離再與經紗交織。這些"鼓浮物"後來要切開並刷成絨叢狀。雖燈芯絨布料在英國發展而得，該詞卻源自法文cord du roi，意指「國王的稜紋布」。

一列列的絨叢狀稱凸紋(wales)，而在耽連凸紋間的窪陷稱凹紋(welt)。若織物在每吋間有 2～6 條凸紋即寬紋燈芯絨，這種布料多用來作車套及其他外出服。每吋有 6～10 凸紋的則稱中寬紋燈芯絨，多半用來作長褲、襯衫及手提袋。而細紋燈芯絨每吋有 10～18 條凸紋，多作童裝及裙子。

CORE　爭取種族平等大會　參見 CONGRESS OF RACIAL EQUALITY.

CORELLI, Arcangelo　科瑞里

西元 1653.2.17-1713.1.8。義大利作曲家兼小提琴家。曾創作室內樂最早的偉大作品。擅長室內樂早期巴洛克奏鳴曲形式；他的作曲形式和方法從十八世紀中期以來一直爲歐洲樂壇所模仿。他也是一位傑出的巴洛克大協奏曲作曲者。大協奏曲是由一小組樂器和整個管弦樂團競奏，是現代協奏曲的前身。其作

左　A.科瑞里義大利作曲家兼小提琴家。

右　科瑞里的作品大協奏曲第 6 首的封面。

左　金雞菊(*C. drummondii*)。右　蛇目金雞菊是庭園栽培中最佳的一年生品種。

品特色具有簡潔、高貴的表現，優美、高雅的風格。他也是一位小提琴家，他進步的拉弓法和其他革新技巧深深地影響小提琴演奏藝術的發展。

生於義大利輔吉南諾(Fusignano)。13 歲到波隆納學小提琴，1670 年進入當地著名的小提琴學校。1675 年起居於羅馬。

他以 12 首教堂奏鳴曲(作品 1，1681)成名。其贊助人包括潘非利樞機主教(Panfili)和瑞典的克里斯蒂娜皇后(Christina)。另位贊助人奧托博尼樞機主教(Pietro Ottoboni)邀他住在皇宮中，每週定期舉行音樂會，這是那段時期最轟動的音樂大事之一。

他繼續寫作奏鳴曲，這些作品都受到好評，尤以小提琴獨奏奏鳴曲(作品 5，1700)爲最。晚年開始寫大協奏曲，以融和逐漸興起的管弦樂協奏曲風格和原有的獨奏與室內樂風格而爲他的音樂生涯帶來高峯。1713 年逝於羅馬。

CORELLI, Marie　科瑞里

西元1855–1924.4.21。英國小說家麥凱(Mary Mackay)的筆名。生於倫敦。父親是詩人查理·麥凱(Charles Mackay)。1885 年受到一次「精神感應」的影響，相信自己具有寫作的才能，於是放棄成爲一名鋼琴家的美好前程。其小說具高度的道德熱忱，且是長篇大論的通俗劇，如《巴拉巴》(*Barabbas*；1893，此人是耶穌代他被釘十字架而獲釋的盜賊)及《撒旦的悲哀》都廣受歡迎，使她因此而致富，但現在這些書幾乎乏人問津。1901 年，她定居在亞芬的斯特拉福(Stratford-on-Avon)，在那她不斷與日益入侵的現代化抗爭。1924 年逝於斯特拉福。

COREOPSIS　波斯菊

菊科中的一個大屬，包含許多一年生或多年生植物，常作爲賞花植物，多在夏、秋開花，爲黃色頭狀花序，由退化的舌狀花瓣呈放射狀排列，圍繞中央的筒狀花。

庭園中栽培的一年生品種以波斯菊或蛇目金雞菊(*Coreopsis tinctoria*)最佳，高約 1 公尺，頭狀花序的外圍是黃色，中央則紅褐色，直徑約 5 公分。一多年生的品種耳葉金雞菊(*C. auriculata nana*)，花全爲黃色，高僅 20 公分，通常用來覆蓋地面。另種多年生品種是大花金雞菊(*C. grandiflora*)，高 30～60 公分。所有的品種都易以種子繁殖。

學名爲金雞菊屬，台灣則多稱爲波斯菊。

CORFAM　柯仿革

一種人造的物質。主要用於製鞋，亦爲行李箱、公事包、手提袋、皮夾及皮帶的原料。這種物質富有彈性、堅韌、防水且定形力強。

多孔性的聚合物，表面平滑、堅韌，構造類似皮革。從橫斷面可看出，其內部是纖維狀，且愈接近上表面，密度愈大。

製程十分複雜：首先將聚酯纖維(Polyester fibers)排列成網狀，再灌注聚合物黏合劑，然後在網上沈積一層聚胺酯，接著上色、加工，再按所須壓上花紋即可。

CORFU　科孚

希臘愛奧尼亞羣島第二大島。位於希臘西部海岸，占地 588 平方公里。東北方有狹長的科孚海峽將本島與阿爾巴尼亞海岸隔開。科孚省首府亦名科孚，該省包括鄰近的派克色斯(Paxos)、安帝派克色斯(Antipaxos)和其他小島。現爲科孚和派克色斯希臘正教的大主教區。盛產橄欖、酒和蜂蜜。觀光業爲本島重要收入。

歷史　科孚島(古稱科希拉Corcyra)是西元前八世紀初來自以利提亞城(Eretria)的希臘人殖民地。西元前 733 年爲科林斯(Corinth)占領。西元前 435 年，島民在亞克丁(Actium)附近擊退科林斯軍隊；2 年後在雅典協助下，再次打敗科林斯海軍。西元前 229 年原在羅馬勢力下，後成爲拜占庭帝國的藩屬。40 年，聖傑遜(St. Jason)和聖塞斯培特(St. Sosipater)引入基督教。五世紀時蓋塞里克(Gaiseric)率汪達爾人入侵；六世紀又遭托提拉(Totila)和東哥德人蹂躪。十一世紀時，阿帕里亞(Apulia)的諾曼公爵圭斯卡德(Robert Guiscard)和其外甥西西里的羅傑二世(Roger II)曾短暫占領科孚，1149 年又被拜占庭帝國奪回。1185 年諾曼人占領此地。1204 年被君士坦丁堡占據，第 4 次十字軍東征時落入威尼斯人手中。1214 年時又被伊庇魯斯(Epirus)的羅馬政權統治者奪走。1259 年西西里的曼弗雷迪(Manfred)娶了伊庇魯斯麥克爾二世(Michael II)之女，並統治此島。1386 年威尼斯又奪回本島，並統治達 411 年之久。

威尼斯統治　威尼斯的長久統治並未改變當地島民的希臘式生活。1456 年聖斯派利敦(St. Spyridon)的屍體自君士坦丁堡運回，成爲島上的殉道聖者，其時君士坦丁堡已落入鄂圖曼土耳其之手。

由於威尼斯視科孚爲商業帝國的命脈所在，故防禦十分嚴密。1431 年鄂圖曼土耳其第 1 次進犯。1537 和 1716 年先後來犯，1571 年的勒班陀戰役(Battle of Lepanto)，島民和威尼斯人共同擊退鄂圖曼土耳其。

現代　1797 年法國統治科孚。2 年後，俄國和鄂圖曼聯手趕走法國，1800 年，科孚成爲史拜廷蘇拉共和國(Septinsular Republic)的一部分。1807–14年，法國又奪回科孚，1815 年併入英國保護國愛奧尼亞聯邦，1864 年英國割讓整個愛奧尼亞羣島給希臘。1917 年 7 月 20 日來自塞爾維亞、克羅西亞(Croatia)、蒙特尼哥羅(Montenegro)和斯洛文尼亞(Slovenia)的代表在科孚簽訂科孚條約，宣布成立南斯拉夫。義大利在 1923 年 8 月 31 日至 9 月 27 日間攻擊並占領該島。1941 年 4 月又爲德國所占據，直到 1944 年才解放。

科孚向來被公認是希臘最美的羣島之一。

科孚島的雨量豐富，林木茂密，和乾燥的愛琴諸島成爲強烈的對比。圖爲首府科孚附近的修道院。

約瑟夫一世(Francis Joseph I)之妻奧國的伊麗莎白女皇在此興建阿奇利安別館。希臘國王喬治一世亦曾在此建蒙利波斯別館作爲皇家度假處。此別館現爲希臘國王君士坦丁二世避暑別莊。人口：省101,770；島99,092(1961)。

CORI, Carl Ferdinand and Gerty Theresa Radnitz 科里與雷德尼茲

西元1896.12.5-1984.10.19(科里)；1896.8.15-1957.10.26(雷德尼茲)。美國生化學家夫婦。二十世紀傑出的研究組合。他們發現肝醣(動物中糖類的儲存型式)轉變成葡萄糖的化學反應(葡萄糖可直接被細胞利用產生能量)，與阿根廷生理學家赫賽(Bernardo A. Houssay)因發現肝醣催化轉變的原因，而在1947年同獲諾貝爾生理學獎。

科里　美國著名生化學者。在領取諾貝爾獎榮譽後，科里夫婦與瑞典王庫斯塔夫握手。

對科學的貢獻　科里夫婦在一九二〇年代開始研究動物組織和細胞內碳水化合物的代謝，他們分離出代謝中間產物——葡萄糖-1-磷酸(glucose-1-phosphate)，這化合物的發現是研究過程中很重要的一步，此化合物後被稱爲科里酯(Cori ester)。科里夫婦持續記述肝臟中肝醣經由葡萄糖-1-磷酸轉變成葡萄糖的過程，葡萄糖可藉由血液運送到其他的組織和器官作爲能量的來源。此外，在肌肉細胞中葡萄糖所變成的乳酸亦會經由血液運送回肝臟，在肝臟中，乳酸可能會氧化成二氧化碳和水，或被還原成肝醣，這些過程稱爲科里循環；此乃了解高等動物生命過程的基礎。

在追蹤糖代謝作用的各步驟中，科里夫婦發現每個步驟都由一個專一的蛋白質(酶)來催化，科里夫婦和助手們分離出5種代謝過程中用到的酶，並利用這些酶來研究它們的專一催化作用。這些酶中研究最爲透徹的是磷酸酶(phosphorylase)，其作用乃將肝醣轉變成葡萄糖-1-磷酸。科里夫婦亦發現有些激素也和糖的代謝作用有關。

生平　科里夫婦二人皆生於波西米亞布拉格。均在布拉格德國大學攻讀醫學，學生時代即共同出版過第一篇研究報告。1920年雙雙獲得醫學博士學位，並於該年結婚。婚後前往維也納，科里任教於格拉茲大學(University of Graz)藥學系，雷德尼茲則在維也納兒童醫院工作。1922年移民美國，1928年成爲美國公民。

1922-31年間，他們在紐約州布法羅的州立大學作惡性疾病研究。1931年轉往蒙大拿州聖路易的華盛頓醫學院教授生物化學，科里並出任該系系主任。

科里夫婦著有200篇以上的科學性論文，二人均被選爲國家科學院成員，除諾貝爾獎，他們也獲得其他許多獎賞。1984年雷德尼茲逝於蒙大拿州的聖路易，1957年科里則逝於麻州劍橋。

CORIANDER 芫荽

繖形科的一年生草本植物，種植歷史久遠，因其細小、芳香、種子狀的果實可用於多種食物(包括咖哩、醃漬物和糕餅)的調味，亦可用來增加苦艾酒的風味或改善藥品的味道。果實萃取液的風味比芫荽油或乾燥的果實好。

芫荽(*Coriandrum sativum*)原產於地中海岸和高加索地區，此外在印度、小亞細亞、摩洛哥及歐洲的部分地區均廣爲栽培。這種植物在美國已成野生植物。

莖平滑纖細，長約30~90公分，葉片可能是全緣、複葉或具有細裂，磨碎後會有刺鼻的味道，但成熟的果實則氣味芬芳。

上　芫荽在初夏開白花。
下　芫荽的果實可作香料。

CORINNA 科琳娜

古希臘抒情詩人。據野史記載，她是品達(Pindar)的朋友，一般都認爲她是西元前500年左右的人。二十世紀發現的新古文書顯示，證實她一直活到西元前二世紀，但並未獲得證實。

居住在比奧沙(Boeotia)靠近底比斯的坦那格拉(Tanagra)，科琳娜是少數幾個使用比奧沙方言的希臘詩人之一。她以非常簡單的風格寫作有關比奧沙傳奇的詩，使人搞不清詩作的時期。學者們相信她撰寫大約50本的諷刺詩和抒情詩；即使是那些殘存的零星作品也相當值得重視。在希臘傳統中，據說她是以品達的對手或老師的身分出現，且遠在品達之上，曾於5次公開的競爭中贏得勝利。據一位作家表示，她的勝利是源於其本身的魅力；但另位作家的說法則表示，她的勝利是由於使用比奧沙方言而博得評審的青睞。

CORINNE 科林內

法國女作家斯塔爾(Mme. de Staël)的小說作品，1807年出版。這是她最重要的作品，並對浪漫小說具深遠影響。《科林內在義大利》(*Corinne, ou L'Italie*)是作者在義大利旅遊的結晶，描寫義大利的鄉野和社會，其中摻加敍事和人物的心境。

科林內是個美麗的英裔義大利詩人，代表義大利最高貴的特質，其實就是作者本身的影射。正因相信浪漫愛情是不需其他任何理由，她離開拘謹封閉的英國社會，到羅馬過一種較自由且高雅的生活。當她獲知戀人納維爾(Lord Oswald Nevil)在家庭壓力下娶同父異母的妹妹蘆細爾(Lucille)時，遂絕望而死。

CORINTH, Louis 柯林特

西元1858.7.21-1925.7.17。德國畫家，他自然不做作的風格和出色的厚塗顏料繪畫法使他成爲表現主義的先驅者。生於普魯士塔皮奧(Tapiau)。1890-1900年和分離派畫家(Secessionists；參見該條)一起在慕尼黑展出作品。1900年在柏林定居。

柯林特的風格在1911年左右在一次嚴重的中風休養期間經歷了重大改變；他的作品顯現出更多感情的力量和藝術的強度。他的主要畫作有《戴荊冠的基督畫像》(*Ecce Homo*, 1925)，藏於巴塞爾博物館(Basel Museum)；不少晚年的自畫像；以及許多出色的巴伐利亞(Bavaria)瓦香亞(Walchensee)風景畫。1925年逝於荷蘭尚佛特(Zandvoort)。

CORINTH 科林斯

希臘科林斯地峽西南端城市。希臘文作Kórinthos，爲科林斯省首府。主要物產有葡萄、菸草和橄欖。今科林斯城是在地震毀壞後於1858年在海岸重建的新城。舊城在阿卡羅柯林斯(Acrocorinth)下方，距新城西南6公

里亞。

古科林斯的特色 古希臘最強大與繁榮城市之一。原靠農產品致富，但因得地利之便，很快就成爲貿易中心，於科林斯灣和薩羅尼克灣(Saronic Gulf)皆有港口。西元前六世紀科林斯控制了地峽上用以拖運貨船的通道，而成爲東、西地中海的貿易交會點。尤其西部的多處殖民地，商業活動更是多元化，包括敍拉古(Syracuse)和科希拉(Corcyra，今科孚)。而每2年在波賽多地峽神殿舉行的泛希臘節更是名聞遐邇。此外，科林斯也是希臘重要的軍事要地。馬其頓的腓力五世(西元前221-179年在位)曾說科林斯如同「希臘的脚鐐」。

在神話中科林斯是西緒福斯王(Sisyphus)的領土；此外，柏勒洛豐(Bellerophon)也曾在此爲飛馬珀伽索斯(Pegasus)套上馬鞍。尤里皮德斯的悲劇《美狄亞》(*Medea*)亦以此爲背景。

歷史 早在西元前5,500年的新石器時代初即有人居住。西元前八至七世紀間由巴克基亞得國王(Bacchiad kings)統治。西元前620-550年間，在暴君賽普西拉斯(Cypselus)和其子裴瑞安德(Periander)的統治下，科林斯對雅典的貿易大不如前；西元前六世紀寡頭政治出現，使本城得以展開一連串建設計畫，並繼續生產赤陶器、青銅及其他物產。爲抵禦波斯入侵而成立的希臘聯盟於西元前481-479年間在地峽神殿舉行多次會議。馬其頓的腓力二世和其子亞歷山大於西元前四世紀於此地復興希臘聯盟。

科林斯於伯羅奔尼撒戰爭(西元前431-404年)中成爲斯巴達的盟友。但在科林斯戰爭(西元前394-386年)又與之反目成仇。西元前338年科林斯開始受馬其頓王國官員統治，直到西元前243年西錫安(Sicyon)的亞拉圖(Aratus)襲奪本城，科林斯成爲亞該亞同盟。此後半世紀，科林斯數度易主，西元前196年又重回亞該亞。西元前146年穆米烏斯(Lucius Mummius)率領羅馬軍隊擊敗亞該亞時，科林斯慘遭嚴重摧毀。

西元前44年凱撒重建科林斯，並很快回復到希臘時代的重要性。51年成爲亞該亞首都，當時是保羅(Apostle Paul)主政，其後由猶太人帶來的統治者加里歐(L. Junius Gallio)取代其地位。267年被入侵的赫魯利人(Herulian)焚毀；375年又毀於大地震；395年遭哥德人入侵。六世紀中葉，地震及瘟疫幾乎使全城居民滅絕。其後又歷經阿瓦爾人(Avars)、拜占庭人、法蘭克人、威尼斯人及聖約翰騎士和土耳其人統治。人口15,892(1961)。

CORINTH 科林斯

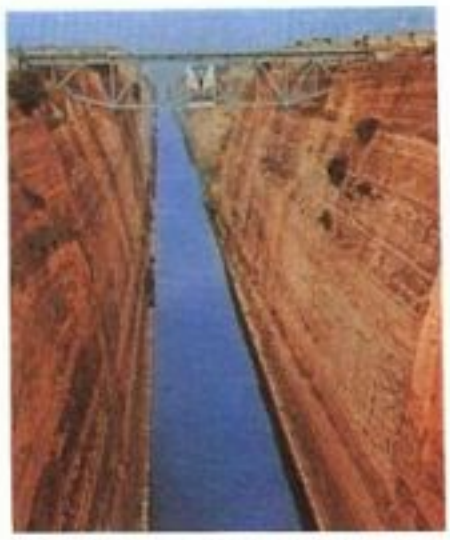
美國密士失必州東北方的製造業城市。近田納西州，屬奧爾康郡，是棉花和家畜的轉運站。並生產水力馬達、鋸木機、木材、塑膠品、磚頭、服裝和電風琴等。1862年10月3~4日，南北戰爭時，北軍曾在此擊潰南軍。採市長-議會制。人口13,839。

CORINTH, Gulf of 科林斯灣

希臘地中海海口，舊名勒班陀灣(Gulf of Lepanto)。自帕特拉斯灣(Gulf of Patras)延伸至科林斯地峽，長約130公里，自希臘中部分隔伯羅奔尼撒半島。

CORINTH, Isthmus of 科林斯地峽

連接伯羅奔尼撒半島和希臘中部的狹長陸地。最寬爲13公里，最窄爲5.6公里。古代海上行船至此都以拖拉方式橫越地峽。直到67年，羅馬皇帝尼祿始建運河貫穿此地。今運河則是1881-93年間所建，連接科林斯灣和薩羅尼克灣(Saronic Gulf)，縮短了亞得里亞海與比里夫斯(Piraeus)間約320公里的路程。古希臘地峽運動會的遺址就在運河南方不遠處。



科林斯地峽，已有運河連接科林斯灣與薩羅尼克灣，縮短亞得里亞海與比里夫斯之間的航路。

CORINTHIAN ORDER 科林斯柱式

參見CAPITAL； COLUMN.

CORINTHIANS, Epistles of Paul to the 哥林多前後書

新約第七、八卷書，由使徒保羅在小亞細亞的以弗所寫成。其間保羅生動描述早期教會的剛強、軟弱及他傳道的使命感與成就。

哥林多(今科林斯)在古代的地位不可輕忽，曾是當時最大城市之一，擁有20萬名市民及50萬名奴隸。位於希臘北、南部間的地峽，是希臘南北往來貿易的橋梁。此外由於東南端馬雷亞角(Cape Maléa)的航行非常危險，船隻多藉滾軸拖過如今是科林斯運河的地峽。因此，地中海周圍地區大部分東西部間的通商交易須經過哥林多，使它發展成爲一

科林斯 古希臘時代的重要城市。圖爲其舊城的古典列柱式遺蹟。

個富於國際色彩、人種雜多的大都會。

當時的哥林多以驕奢淫侈而聞名，也是各種旁門左道的中心；最著名的是性愛之神阿佛洛狄忒(Aphrodite，即維那斯)教，其神廟坐落在城後的山丘頂上，1,000 位女祭司從事宗教性的賣淫，每晚當街糾纏路人操業。

哥林多前書 簡稱〈林前〉，〈使徒行傳〉第十八章 1～18 節敍述保羅在哥林多的傳教。離開哥林多來到以弗所後，哥林多方面有壞消息傳來，於是他寫信給哥林多教會，處理他們的問題。內容述及最後晚餐的動人描寫、基督復活的影響及日常生活中正當的人際關係。

當時哥林多教會面臨許多問題：內部紛爭(哥林多前書第一章 10～12 節)、弟兄之間分黨結派和互爭擁立領袖之領導權的興趣高過對耶穌的懷念。他們忘記基督對待才而驕的訓誡，而誇耀知識(林前第一章 25 節至第二章 16 節)。淫亂的事明目張膽，甚至有人收了他的繼母(林前第五章 1 節)；弟兄們在法庭上彼此告狀，而不求審於聖徒和基督之靈(林前第六章 1～8 節)。道德廢棄論盛行，許多哥林多人認爲他們活在恩典之下而不在律法之下，故可隨心所欲(林前第六章 12～20 節)。保羅提醒他們肉體即聖靈的殿。

哥林多人亦提出他們的切身問題：例如，婚姻的定位(林前第七章 1～39 節)：保羅認爲以不嫁娶爲妙，以便能更專心等待基督再臨，但他也准那些不能律己、堅決守節的人結婚。

基督徒可否參與獻肉祭偶像之祭典(林前第八至第十章)：古時若有人在廟中祭神，他可從祭祀的肉中領一部分回家以饗宴朋友，結果大部分社交活動遂在廟中舉行。哥林多人想知道基督徒是否可參加這種活動，而保羅的答案是否定的。

關於宗教儀式(林前第十一至第十四章)：主的晚餐對所有人原是每個人都提供食物的公共聚餐，但後由於富人拒絕與窮人分享食物，以致弟兄之間眞實的情誼遭到破壞。聚會的秩序因每個人同時搶著用方言說話而混亂。保羅提醒他們，每個人就是基督身體的肢體，因此應本著愛的精神共享主的晚餐。他並令他們在聚會中保持秩序，只爲關於神的良善和爲造就教會才開口講道。

許多哥林多人對死人復活的教義感到懷疑。保羅認爲這是基督徒的基要信仰之一。他不只傳講靈魂的不死，還相信身體和靈魂整個人的復活。只是復活的身體並非以原來形體出現，卻以類似基督改變過之身體的形態復活，而原來的人格將繼續存在，保持個人的區別(林前第十五章)。

末了，在〈林前〉第十六章，保羅爲耶路撒冷教會的貧苦信徒向各教會募捐。他指出這樣的捐助行爲才是教會眞正合一的記號。

哥林多後書 可能原是兩封信，但其排列順序與寫作時間恰好相反。由於保羅的前一封書信沒有解決哥林多教會的問題，於是他再次訪問哥林多，然而卻在當地受辱，使他非常傷心。回來後，難過地寫了第二封信(即今哥林多後書第十至第十三章)。

保羅的使徒權威受到攻擊，他的信受到激烈的批評，外貌和演說受到侮辱，甚至連動機亦遭質疑。他不得已只好爲本身和主張辯護，告訴他們有了基督所賜的權柄和恩典，即使軟弱也會變得剛強。這封信顯然收到效果。

〈哥林多後書〉第一至第九章是在恢復平靜之後所寫，他在第八、九章催促爲耶路撒冷募款一事。在經文中我們見到保羅對於曾侮辱他的人表現憐憫和赦免的至美(哥林多後書第二章 5～11 節)。

〈哥林多前、後書〉是問題、麻煩、傷心和重新和好的信件，也最能表現保羅爲人和傳教者的風範。其中清楚呈現早期教會的風貌，使我們得以一窺早期基督徒生活和聚會的全貌。

CORINTO 科林托

尼加拉瓜的主要港口。鄰太平洋，在馬拿瓜(Managua)西北 110 公里處。屬阿沙羅多島(Aserradores I.)東南的奇南德加省(Chinandega)，公、鐵路經兩座橋和馬拿瓜及其他人口區相通。尼加拉瓜半數以上的貨船在此出口，貨品包括棉花、咖啡、糖、獸皮、冷凍蝦和木材。附近還有許多海岸觀光區。建於 1840 年。人口 9,177(1963)。

CORIOLANUS, Gaius Marcius 科里奧拉努斯

西元前五世紀的羅馬傳奇英雄。名字由來不可考，依傳統記載是因其攻占科里奧利(Corioli)的沃爾西城(Volscian)而得名；或因其創建此城而得此名，甚至說他是該城之神。

故事描述他是個勇敢、自傲的羅馬貴族，反對普受人民愛戴的護民官及分配米糧給窮多的飢民。競選執政失利後，敵意更濃。因反對護民官，又被控欲行專制殘暴，只好逃離羅馬，到安紋姆(Antium)的沃爾西城尋求庇護，並領導一支沃爾西人反抗軍對抗羅馬。西元前 491 年，此城即將淪陷之際，這位驕傲跋扈的貴族，因母親沃魯姆尼亞(Volumnia)和妻子維爾吉里亞(Virgilia)的淚眼請求下而折返。最後被沃爾西人處死。

CORIOLANUS 科里奧拉努斯

莎士比亞的最後一齣悲劇。完成於 1608 年左右，但直到 1623 年才出版，這是唯一可信的版本。然文中仍有不盡人意之處，如中間分行和排字都有錯誤。從舞台指導就能看出是出自莎翁筆下。此書與先前的悲劇《安東尼與克麗奧佩脫拉》一樣，均取材自諾思(Thomas North)的普魯塔克(Plutarch)譯本。兩部戲雖都以羅馬爲主題，內容及處理上卻差異極大。在《安東尼與克麗奧佩脫拉》裏可見的異國風情、激烈的愛情故事及高度想像的抒情詩，在此劇裏都被殘酷混亂的戰爭和政治衝突所取代。

中心人物是科里奧拉努斯(Gaius Marcius Coriolanus)，一個充滿侵略性、魯莽和無謀的將士，滿腦子反社會思想，雖這是支撐他的中心力量，也是毀了他自己及差點毀了整個城邦的力量。莎翁強調，主角的性格是由於遺傳和整個社會環境造成的，莎翁對於主角及其家人和友人梅紐尼斯(Menenius)間的關係有動人描述，也展現科氏身爲羅馬戰士的精力和勇氣。但主角急躁、自滿、不知變通、自恃貴族及不信任平民特質，使他在叛國前就讓觀衆難以與他認同。在劇中直接有力而不輕柔的詩句裏，作者很恰當地反映出主角這種坦白、不妥協的個性。

雖莎士比亞對於此劇關心的重點不在政治，但這的確是一部政治性戲劇；劇中主角的毀滅起因於己身之政治觀點。一開始他就反對給平民出任護民官的機會；因平民在戰時表現怯懦、不足爲人表率，他也害怕他們勢力高漲。這些平民曾因飢餓而生叛變。欣聞沃爾西人(Volscian)已武裝備戰，科氏即義無反顧地出面迎戰，並在科里奧利(Corioli，科里奧拉努斯的名字即因此地而來)與沃爾西人的領軍奧非第斯(Tullus Aufidius)對抗；返回羅馬後，第三次被套以橡木花環，以示勝利，元老院也任命他爲執政官，但唯有謙虛的人，才能憑其魅力得到人民普遍的愛戴，偏偏科氏就是欠缺這種個性。他坦率的個性，無法掩飾他對一般民衆的輕蔑且常對之言不遜。後他遭受咒罵，最後以叛國罪放逐。科氏遂加入奧菲第斯的陣營攻打羅馬，後由於家人的請求才退出。未能達到目的而失望不已的奧菲第斯，轉而控告科氏背叛沃爾西人；科氏極力抗辯，但也無法阻擋他當初的敵人將他處死。

莎士比亞盡可能地賦予科氏人性的溫暖，明白展現他的優、缺點，並把他的毀滅完全歸諸於性格。劇中與科氏最親密的人都有生動的描寫。其母沃魯姆尼亞(Volumnia)是位具有英雄氣度和堅忍氣質的婦人；其妻維爾吉里亞(Virgilia)則嫻淑、文靜又可愛；其友梅紐尼斯幽默風趣又友善。然而取決這齣悲劇的成敗還是在於主角的個性，基本上科氏不具吸引力。或許我們能讚美他的毅力、坦誠甚至於他在政治理念上堅定的性格；但在現代民主體制下，要去喜歡他，是絕不可能的，更別說去愛或同情他了。

CORIOLIS, Gaspard Gustave de 科里奧利

西元 1792.5.21-1843.9.19。法國數學和物理學家。對轉動盤上移動的物體所施予的力提出第一個令人滿意的解釋。著有多篇關於力學的論文，包括對撞球力學所作的傑出分析，並對功和動能下了第一個現代的定義。

最重要的著作《論物系相對運動的方程式》於 1835 年問世。他認爲若將一個物體垂直擲向空中，則它到地心的距離遞增。它落回原點

所行經的路線較原路徑形成較大的曲線。因此物體行經此曲線時必加速前進。他認爲慣性力(今稱科里奧利力)必定作用於物體上使其運動加速。科里奧利力在氣象學和海洋學相當重要。

生於巴黎。曾在綜合工科學院及橋梁工程學校(École des Ponts et Chaussées)求學，並在此兩所學校任教。1843 年逝於巴黎。

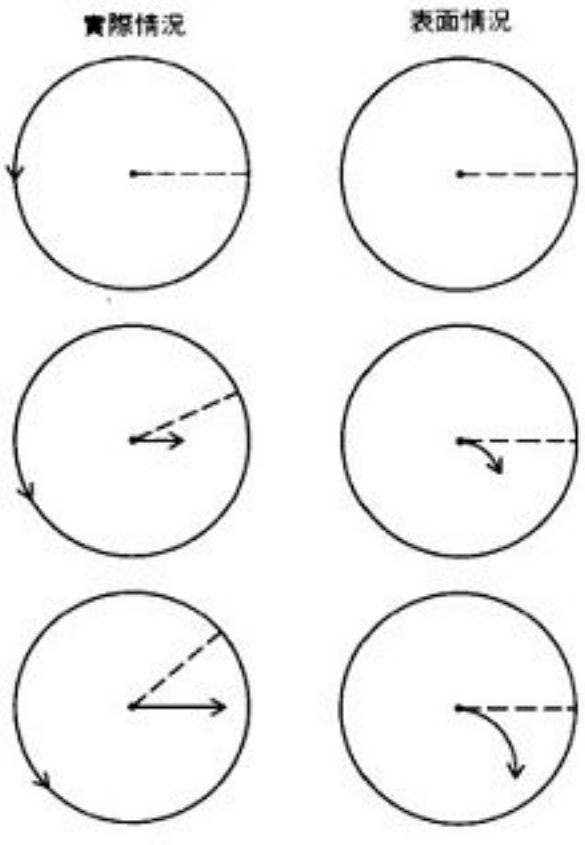
CORIOLIS FORCE　科里奧利力

一種假想力，發生在旋轉座標內運動的物體上，此力的方向與動體運動的方向相垂直。如用粉筆在旋轉的唱片上劃一條直線時，留在唱片上的是一條曲線。若觀察者於靜止唱片表面觀察，他將認爲有一外力作用在粉筆上，而致使粉筆往旁移動。這種假想力是由十九世紀時由法國數學家科里奧利(Gaspard Gustave de Coriolis)所發現，因此它命名爲科里奧利力。

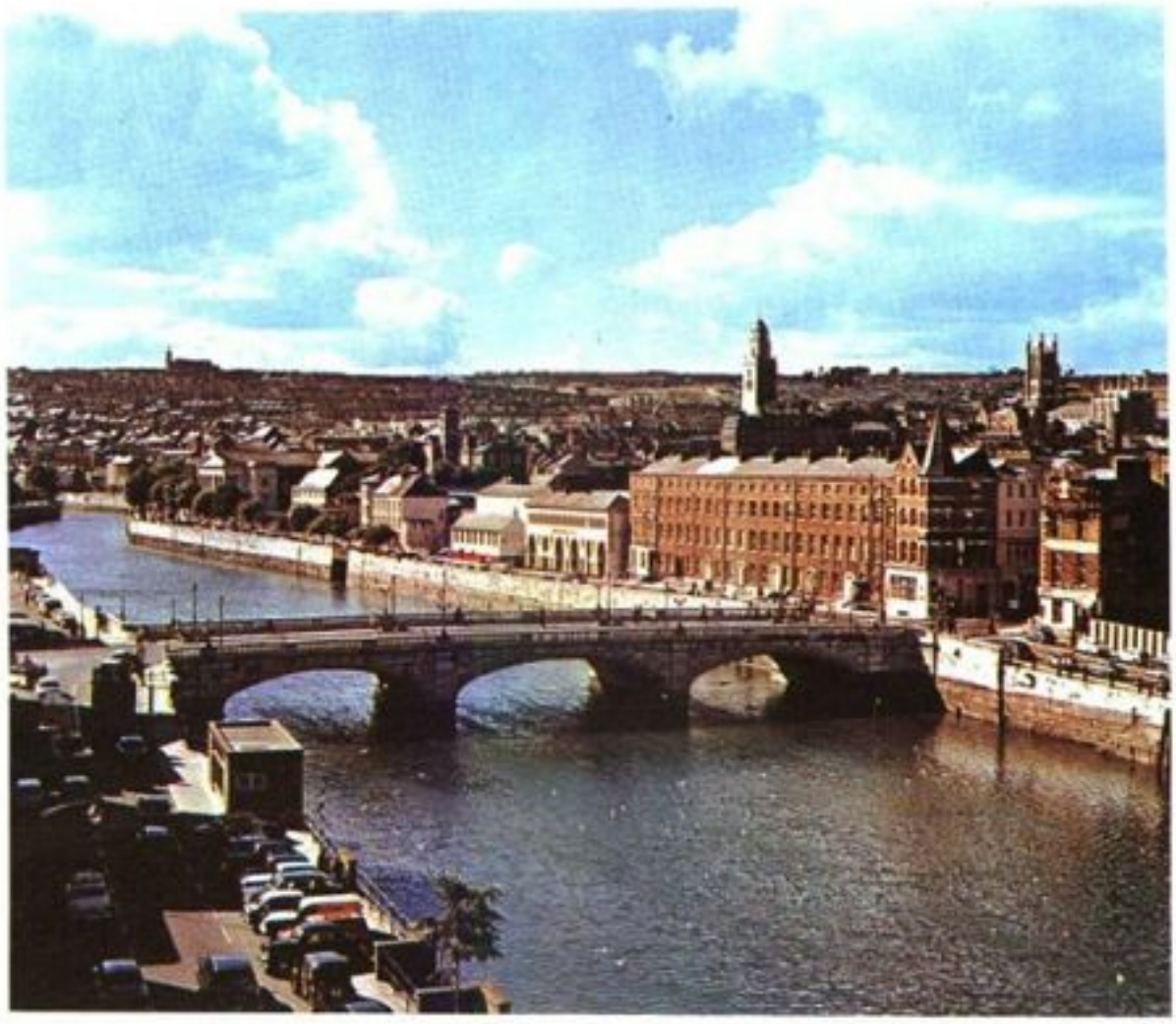
運動於三度空間旋轉座標爲地球內的物體，也會受到科里奧利力的作用。如風及海流，依照牛頓第一定律(慣性定律)，物體有朝原運動方向行進的趨勢，但因三度空間旋轉的座標內，原本做直線運動的物體，會受到科里奧利力的作用，運動軌跡會變成與地面平行的曲線。此即北半球風及海流都是左旋，南半球則爲右旋的原因。

相同的，衛星軌道及飛彈彈道也都會受到科里奧利力的影響，所以在發射長程飛彈或洲際飛彈時，科里奧利力所造成的偏移，須先加以考慮。

科里奧利力



物體由旋轉面的中心向旋轉面外的一定點移動。觀察者立於旋轉面中心，察覺不到其旋轉，因此假定有一種力施於物體之上，使其行走的路線成爲曲線。



CORK, Earls of　科克伯爵　參見BOYLE.

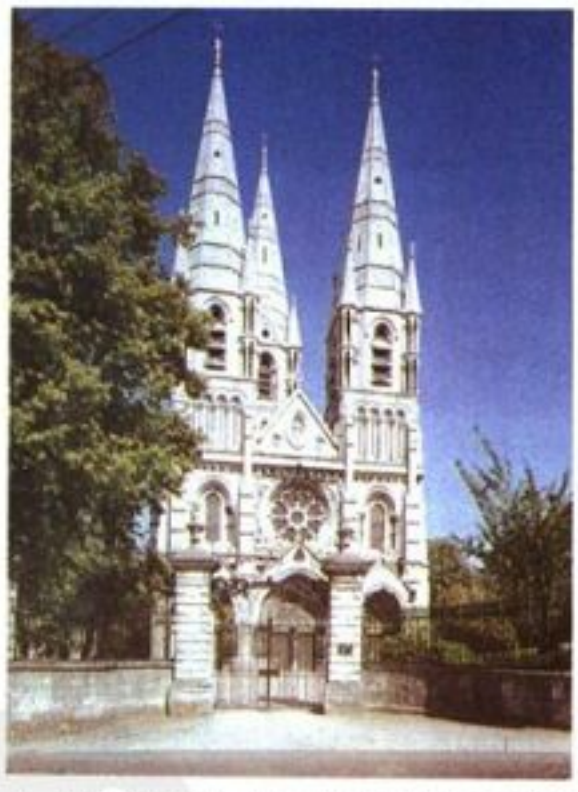
CORK　科克

愛爾蘭科克郡南岸的主要海港，也是商業和製造中心。位於都伯林西南 216 公里處。曾以切割玻璃及銀器聞名，現以製造輪胎、紡織品、醃肉、羊毛、鋼鐵及造船爲主。港口可供橫越大西洋的船隻停泊，並有發電廠和煉油廠。

建築物屬十九世紀風格，皇宮和聖巴特里克教堂(St. Patrick's Church)即是一例。仙登(Shandon)的聖安妮教堂則建於十八世紀初，其仙登鐘和幾哩外的布拉尼城堡使科克聲名遠播。科克大學學院創於 1845 年，由愛爾蘭國立大學組成。另一所現代風格建築的歌劇院爲音樂藝術學校。十八世紀畫家巴里(James Barry)和十九世紀雕塑家霍根(John Hogan)都是與科克淵源極深的著名藝術家。

科克曾是殖民地，當時位在聖芬柏(St. Finbar)於七世紀初所建的修道院附近，蓋爾語意爲「沼澤」。十世紀挪威人在里河所分隔的島上建立一處貿易中心，十二世紀獲政府頒發特許狀。由於科克曾支持 1495 年沃貝克(Perkin Warbeck)僭越英國王位的行動，故又有 "反叛者科克" 之稱。1649 年，科克曾被克倫威爾所占，1609 年因橙帶黨的威廉(William of Orange)之故，而被丘吉爾(John Churchill)征服。

科克是愛爾蘭最大郡，南部海岸線風景優美。西部邊緣有天然良港班特里灣(Bantry Bay)，灣中的惠迪島(Whiddy I.)於一九六〇年代末成爲歐洲最大的浮動油槽終站。東



上　愛爾蘭東南港口科克市的縮影景觀。橫跨里河上的是聖派屈瑪克橋。
下　科克市附近的聖芬柏大教堂。

科克是本郡最富庶地區之一，盛產大麥、燕麥、牛奶和奶油。人口：城市122,066(1966)；郡 339,525(1966)。

CORK　木栓

一種只生長在地中海沿岸經濟林中的西班牙栓皮櫟(*Quercus suber*)的外皮，尤其盛產於西班牙、葡萄牙和北非等地。雖這些地區加起

上　葡萄牙剝採栓皮櫟樹皮時的情景。
下　栓皮櫟的表層樹皮稱爲木栓層，只是一層保護外被，常被用作瓶塞的木栓材料。

來不過和新澤西州差不多大小，卻供應全世界所用的木栓。在其他地區曾嘗試營造栓皮櫟林都沒有成功。

與大部分其他種類櫟樹不同，栓皮櫟是常綠樹。葉子和冬青葉類似，但沒有明顯的尖刺，葉面觸感柔如天鵝絨。大部分成年的栓皮櫟高 9～12 公尺，樹幹直徑 0.9～1.2 公尺，但也不乏許多高於 15 公尺，樹幹基部直徑超過 1.5 公尺的老樹。一般而言，一棵栓皮櫟可活到 150 歲，然而也有超過 200 年樹齡的老樹存在。

由於樹皮幫助輸送樹木不可或缺的樹液，當樹皮被剝掉後大部分的樹都會死亡。但栓皮櫟的表層樹皮稱爲木栓層，只是一層保護外被，剝掉之後不會傷害到樹。樹皮有內、外兩層，內層樹皮是活的，以其爲基礎每年都會向內側增長一層新皮。當新的內層樹皮生成後，外層樹皮即行死亡不再生長，僅成爲防止樹木遭受沙漠熱風吹襲的隔離層。這木栓質保護外層是可剝除的，經由適當的剝皮處理，不會傷害到樹木本身。

剝皮與加工　須經 25 年的時間第一層樹皮才長到可剝取的厚度。由於不平整的表面及紋理，第一次剝下的樹皮只能用於磨碎加工的木栓產品。第二次剝皮，需等到 8、9 年後才能進行，品質較好；但到第 3 次剝皮即能夠生產高品質、紋理均勻，可作爲瓶塞用的整塊木栓材料。平均一棵樹的生產壽命是 100 年，成熟後每 8～9 年即可剝皮一次。大部分木栓生產國家的政府都有立法保護其生產供應。

通常採用一種雙刃手斧來剝樹皮，須注意不能傷到內層的樹皮。若內層樹皮受傷，便不會再長出新的樹皮來；若傷得很嚴重，樹樹甚至會死亡。繞著樹幹要切割兩個切口，一個在主幹的基部，另一在主要側枝的下方。然後再開兩個垂直的切口以斧頭的楔形把手將樹皮撬開。有時較大的樹枝也是用相同的方法剝皮，但枝幹部位的木栓比較薄，品質也較差。

木栓在剝下之後，須風乾數日，秤重，再運到水煮廠，通常設於森林中或鄰近的城鎮。水煮是爲了除去單寧酸和樹液、增加木栓的彈性及確保其平整以便利輸送。它同時能夠鬆解其粗糙的外層，以便刮除。整平的木栓片被送到較大的城市加工成木栓產品，或運到其他國家的加工廠商。

用途　木栓因本身獨特之細胞狀組織造成的物理特性而具有多種用途。在一塊 16.4 立方公分的天然木栓上約有 2 億個直徑 0.025 公釐的細胞，相鄰細胞由細薄、線狀但非常堅韌的樹脂質薄膜隔開，同時也充作細胞間的膠合劑。木栓中 50%的體積是細胞裏面的空氣。木栓最重要的物理特性是它的浮力、質輕、可壓縮性、有彈性、防止水分及液體滲透、高摩擦係數、不易導熱、吸震和穩定，使得它用途廣泛且製成各種不同的產品。但因木栓成本昂貴，有時也用一些較新、較廉價的材料替補。

CORLISS, George Henry　科利斯

西元 1817.6.2-1888.2.21。美國發明家。以發明科利斯蒸汽機聞名。生於紐約州伊斯頓(Easton)。大半生在羅得島的普洛維敦士(Providence)度過。1849 年發明一個汽門齒輪裝置，用來調整回應負荷需要而可進入引擎汽缸的蒸汽量。科利斯汽門引擎至今仍被使用，有時被稱爲自瓦特時代以來最先進的蒸汽動力。

爲了 1876 年在費城舉辦的百年特展，科利斯公司製造一具被記載爲「世界第八奇觀」的巨大引擎，有一個直徑 9 公尺的飛輪及重 630 公噸的引擎。

CORM　球莖

一些單子葉植物(如番紅花和劍蘭)的直立粗短地下莖。與鱗莖相同，球莖也可充當食物儲存器官，以供新生植物生長之用。但鱗莖擁有許多很厚的鱗狀葉，而球莖主要是莖的構造，鱗狀葉通常小而薄。

生長過程中，球莖向下長出新根，中間的頂芽發育成花芽，側芽則在生長季的末期發育成子球莖，經過多年後，這些子球莖才能長成可開花的大小。營養物從成熟的植物體運送到地面下莖的基部並儲存起來，此部分逐漸膨大，最後在凋萎的球莖頂端形成新的球莖。有些植物的球莖外表還包覆著乾枯的葉片。

CORMORANT　鸕鷀

水鳥中的一科，共 26 種，分布遍及全球，棲息於海岸或內陸水域。祕魯、智利及南非人以其排泄物作爲肥料，稱鳥糞石(guano)，內含豐富的氮及磷。在東方則利用鸕鷀來捕魚。

體長 48～100 公分，頸長，喙細長呈鉤狀，尾長而硬。羽色多爲黑色，帶有金屬光澤。有些種類腹部呈白色，眼睛及喙的顏色鮮豔，臉部有裸露無羽的區域。另有一些種類在生殖季時頭冠處會長出飾羽，或部分羽色轉爲白色。雌雄兩性的外表幾乎完全相同。

鸕鷀游泳時身軀大多沈入水中，會潛入水中捕捉獵物，並將之帶回水面吞食。以魚類爲主食，也吃甲殼類、兩生類及軟體動物。多在

鸕鷀在海崖上用枯枝、枯草及海藻集體營巢。

淺水中獵食，潛水多不超過 1 分鐘，但有些種類可潛到水下 36 公尺深處。鸕鷀在水下主要以足部推水，脚上四趾間有蹼相連，流線形的腿部位於身體後端。由於羽毛的防水性不佳，因此常須回到岸上晾乾並整理其羽毛。大部分皆善飛，只有加拉巴哥鸕鷀完全不會飛行。

以枝條、海草築巢，多位於岩石上、平地上或樹上。雌鳥一次產 2～4 個蛋，呈淺藍色或綠色，外表有一層白堊質。雌雄共同孵窩育幼，卵的孵化需 3～5 週。雛鳥剛孵出時全身無毛，看不到東西，5～8 週後方能離巢，但仍需由親鳥餵食數週，才能自行覓食。

屬全蹼目(Pelecaniformes)鸕鷀科(Phalacrocoracidae)。

CORN 繭子

皮膚增厚形成之會痛的隆起構造，一般發生在持續受到壓迫或緊束的部位。例如小趾骨頭凸起或關節變形，在穿上不合適的鞋子時就會壓迫趾骨外面的皮膚而產生繭子。這種皮膚隆起的構造在橫切面上呈倒錐形，其尖端向下延伸至皮膚深層組織和骨頭表面。繭子周圍組織會有一點紅腫。除常見的各種硬質繭子，還有一種發生於趾頭間的軟繭，主要是因趾頭重疊及濕氣所造成。

治療繭子最重要的是改穿合適的鞋子。有許多含 10～40%水楊酸溶液的軟膏和製劑均可使繭子軟化。慢性或容易復發的患者須藉助手術切除皮膚下面的骨頭凸起才能徹底治療。

CORN 玉米

即玉蜀黍，是西半球最重要的穀類作物。美國玉米生產的總價相當於小麥、燕麥、大麥、稻米、黑麥和高粱等穀物價值的總和。以全世界論，玉米的價值僅次於小麥和稻米。雖然玉米在人類主要的穀類糧食上排行第三，但在美國，玉米之主要用途是家畜飼料及工業。

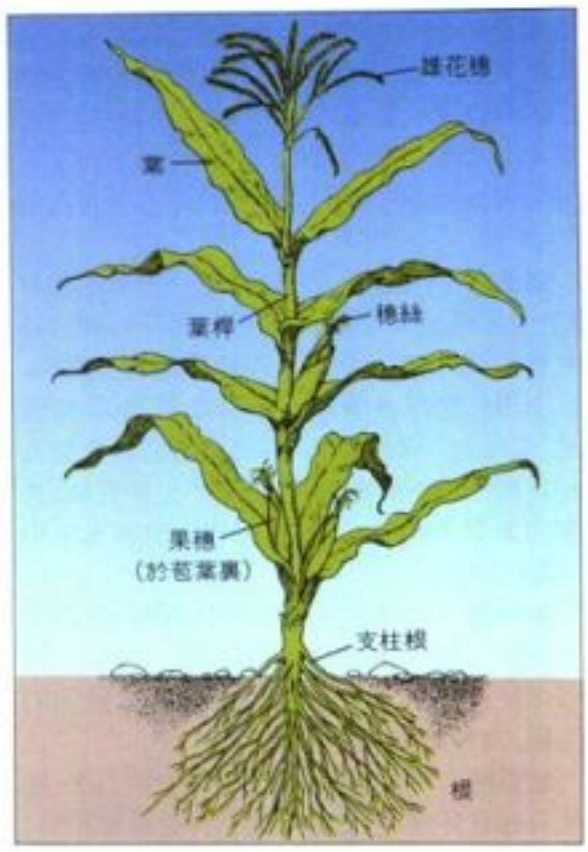
玉米有許多俗名，corn或Indian corn是美、加兩國常用的稱呼，兩國產量占全世界玉米總產量的 1/2。而在英國及歐洲各地，corn一字則可代表所有小種子的禾穀類，包括大麥、小麥和黑麥。cereal則指禾穀類植物，因其有可食性的種子而栽植之。歐洲、拉丁美洲及世界上許多地方，maize及其他近似的字彙都常用來代表玉米(*Zea mays*)。

玉米不再存有它原始具有的野生狀態。其中牽涉到許多原因，最根本的理由是：其原始野生的玉米，具有種子本身可自由脫離母體放出的能力而繁殖；而今的玉米則須靠人爲方式來繁殖。

玉米植株

玉米是一年生的禾本科，原產於南美洲，有較粗大莖稈，算是最高大的禾穀類作物。高達 1～4.5 公尺，甚或更高。具有堅硬、多節的莖稈；大而細長的葉及波浪狀的葉緣，莖稈可生分蘗從植物的底部分生而出。玉米除具禾

野生玉米 野生玉米有幾處與馴化玉米不同，例如野生玉米的雄、雌花叢都只被苞葉保護，當植物成熟，苞葉便打開使種子能夠傳播。馴化玉米之雄、雌花叢分開包在苞葉中，須以人工打開，使種子散布。



穀類作物相同之纖維，在莖稈下方的節處可長出支柱根。

雌雄同株異花，即每株上具雄花與雌花。因花朵太小，不太引人注目，所以稱小花。雄性花叢生於莖稈頂端(植物學上稱爲雄蕊)，花粉生長在雄花上。雌花也是成叢生長，即穗軸，由莖稈節處長出。每株通常有 1～3 個被苞葉保護的穗軸。當受粉成長後，就成了玉米的果穗。

成熟的雌花具孕育種子的雌蕊：雌蕊有圓形的子房，是種子的萌發處，穗絲亦由子房處長出。在植物學上，穗絲是接受花粉的絲狀花柱和柱頭，所以穗絲會盡可能地伸出苞葉之外，長達 40～50 公分。

繁殖 玉米靠風傳粉，即風將花粉由雄穗上傳送到雌花柱上。每顆花粉粒含特殊的兩種精核，當花粉粒飄落到穗絲後，便萌生出一條長管，透過穗絲穿入子房的胚囊，胚囊裏也有特殊的卵核。第一個精核與卵核結合後會長成玉米胚；第二個精核則與兩個極核融合，而後長成貯藏澱粉的組織——胚乳。

成熟後的胚、胚乳及子房壁則是一顆小小的單種子果實，也就是玉米粒。在玉米穗軸上，可生出 8～24 行(實際應稱 4～12 對行)的玉米粒。玉米粒屬於植物學果實類的穎果，其外壁(由子房壁衍生而來)和種子的外層結合在一起，所以一粒玉米含有種皮(約占 6%)、胚乳(約 83%)及胚(約 11%)，胚和其盾形大而平的子葉合稱胚芽。

玉米的種類

依胚乳及玉米粒外形，將常見的玉米概分爲以下幾類：馬齒種、硬粒種、粉質種、爆裂種、甜質種、有稈種及蠟質種。它們當初都各具學名，但由於玉蜀黍屬(*Zea*)爲一般人所熟悉，且皆爲栽培種，加上其品種間的雜交非常容易，所以在分類學上無法明確區分。

每一品種中，可能存在許多相異：玉米粒的顏色、植株高度、果穗大小及生長季節長短等。玉米的顏色變化，從黃色到白色、紅色、紫色、棕色及雜色都有，多數爲商業而生產的玉米大都是黃色或白色。某些熱帶地區的玉米植株可高 4.5 公尺或更高，需要整年的時間生長和成熟；但也有極端相反的品系，高度不超過 1 公尺，只要 70 天內便可成熟。至於果穗的長度、大小變化可在 5～60 公分之間。

如此多樣的品種，藉著自然及人爲的育種選枝，而達較穩定的狀態，適應不同的氣候而生長。

馬齒種 典型的馬齒種從切面看來，外部是硬的胚乳，含角質且呈半透明狀；中央則是較軟的澱粉質胚乳，色較淡。軟質胚乳會延伸玉米粒的頂端，所以在乾燥時，會因收縮大而凹下，此即命名爲dent的原因。馬齒種爲重要的商業品種，可作牲畜飼料、加工製酒及其他發酵產品。

硬質種 即普通玉米。這種玉米粒光滑，不含軟質澱粉，若有也是少量，且被硬質胚乳所包圍。硬質種玉米對於果穗的腐壞病及幼苗葉枯病等，都有相當的抵抗力。在發芽時耐低溫，所以能種植於較不適於玉米生長的地區。但在熱帶及亞熱帶地區、不受低溫限制的區域，硬質種玉米亦能種植。

粉質種 這種玉米粒的外形及大小都和硬質種類似。由於缺乏硬質澱粉，而在玉米粒成熟或乾燥後呈現灰白色的外觀。這種較軟玉米粒的研磨方式，最好採用印第安人用手研磨的方式。

依據實驗證明，某些粉質種玉米所含有的胺基酸較爲均衡，比起其他種玉米粒，算是較佳的蛋白質來源。這種改良的特性，是在幾種基因型上，並非所有的粉質種玉米都具有此優點。

爆裂種 除美國地區外，爆裂種的生產範圍不大，其胚乳幾乎爲硬質。兩種主要的爆裂種是米粒型與珍珠型。珍珠型和硬質種相似，但形狀較小；米粒型則具尖型的玉米粒。

爆裂種玉米的特性是在加熱時能爆裂膨脹。人們尚未完全明瞭這種爆裂的機制，一般

認爲是玉米粒在加熱時會產生蒸氣，由於蒸氣壓不斷增加，使得玉米膨爆開來。若爆裂種的水分含量太多或不足，都會導致爆裂失敗。當水分含量合適時(即約重量的13%)，玉米粒可膨爆到30倍以上的體積，即可達原大小的30倍。

甜質種 這種甜玉米具有單一遺傳基因的特性，即缺乏或只含少量的轉醣酵素，使糖分能變爲澱粉貯存，所以其胚乳軟而含有甜味。

玉米在世界各地都可新鮮食用，但除美國外，這種甜玉米很少用來新鮮食用。馬齒種及粉質種亦可新鮮食用，但都比不上硬質種。美國印第安人吃青(未成熟)玉米，但甜玉米很少如此食用。

有稃種 其特點是具很大的護穎(出於小花基部，是由葉或苞片演變而來)，所以每顆玉米粒外圍都有一層苞葉包著。屬於原始的品種，沒有商業上的價值。

蠟質種 這品種於1907年由中國引進。胚乳具蠟質外觀，所含澱粉幾乎皆是膠質澱粉，故常用來取代樹薯澱粉。

雜交玉米的發展

許多方法用來改良玉米的品種，當人類開始種植玉米時，便已懂得利用選拔方法。在人爲及天然的雙重選育下，使得玉米在環境適應及提高產量上，都有很大的改進。

雜交品種的拓展和比較，約在1877-1920年左右大力進行。選擇高產量的馬齒種雜交，子代產量約可增加10%；若將馬齒種與硬質種或馬齒種與粉質種雜交，可得較親代高產的雜交子代，但由於並不能達到預期的喜好而無商業上的價值。現今知道，這種增產方法失敗原因在於遺傳變異的不足。美國的所有玉米品種，多少都有些遺傳上的相關。當將兩種長期分離的品系，無論是距離上(地理因素)或環境條件上(生態因素)的相異品系予以雜交後，其產量可增達50%，這樣的雜交品種具商業利益，在世界許多地方都可種植。

1920年時，一般都認爲無論在集團選枝(mass selection，選育成理想的品種)或品系的雜交上，都能獲致玉米產量的增加，而今這種觀念須加修正。然而，當時的觀點推動了育種的新觀念：即經由自交系的雜交育種，發展雜交品種。

近親交配 一九二〇年代始，即有許多近親雜交的試驗。此過程的第一步便是發展出自交系。玉米通常是異花授粉作物，也就是花粉由一株上傳送到另一株雌花上。自交系的發展須自花授粉，亦即同株上的花粉與雌花交配。要使之自花受精，必先在穗絲尚未長出之前，將果穗芽封住隔離(一般用紙袋)，在適當的時期將雄花粉從花粉傳送到穗絲上。這樣的自交繁殖，會使原本的隱性缺點顯露出來，在其第一代的子代中，植株間就有許多的不同，而同一株上的子粒間衍生的後代也有很大的差異。將缺乏活力、抗病力或其他不良性狀的後裔株丟棄，而選擇較佳的後代再作自交繁殖。經3～5代的自交後，每一自交系內的一致性提高；而各自交系相互間的差異則增大。

頂交 自交系的外在表現，不適合做爲雜交組合時選擇的依據。自交系須具足夠活力，才能達實用的目的。另項任務便評定自交系間的雜交組合自動頂交(自交系×自然異花授粉的品系)，這種方法常用於初步的評估。品系的數量大時，常用這種方法試驗，其好處可在許多種不同的植株上重複進行多次。所有頂交結果的平均產量，接近其親代(雜交時，自然異花受粉的親本)，但也有較一般的爲優或爲劣。由自交系親本衍生出的較劣品種，作進一步試驗時，則予以丟棄不用，而選用頂交結果較高產量的品系進一步試驗。

單雜交與三系雜交 下一步驟就是測試單雜交或三系雜交後裔。在單雜交方面，其親代皆爲單一的自交系，自交系A×自交系B；在三系雜交方面，親代一方由單雜交而來，另一親本是單一自交系，即(A×B)×C。如此衍生的雜交品種，再配合地區性栽培與經營。同樣地，也只有那些高產量的親本保留下來。

雙雜交 大部分農民所種的雜交種子都採用雙雜交的方式得來。由兩方單雜交的雙親所得子代再予以雜交而成，即(A×B)×(C×D)。做這樣的雜交，是爲可獲較大量的種子。單雜交的種子(由二自交系雜交所得)往往是由一個相當低產的自交親代而來；雙雜交的種子(從兩個單雜交品系子代再雜交而得)往往是由單雜交所得高產量之子代做爲親本而來。

預測雙雜交結果的技術已發展出來。由於包含的數量很大，所以預測其結果是必須的。10個自交系可組合成45種單雜交及630種的雙雜交。若自交系的數目再擴大到50個，則對應的單及雙雜交種類可分別達495及96,030種之多。雙雜交品種的預估工作，可在田間評估，只留下最好的作爲經濟用途。

自交系由近親交配及後繼的測試中，再篩選較佳者，此工作頗爲艱巨，一般而言，在原本100,000種自交品系中，約僅有5種以下的自交系可作爲經濟用途。

第一代作爲經濟用途的雜交品種，可比原本自然異花授粉的品種產量上高出25～30%。最初這種雜交方式只爲了使玉米產量增加，其後也利用育成抗蟲及抗病力強的品種。

雜交品種的接受性 1930年全美的玉米種植總面積上，只有0.1%以下的玉米使用雜交品種。農民接受雜交品種的觀念相當快，使得1943年全愛阿華州的玉米皆用雜交品種種植。除玉米生產帶外，人們接受雜交品種的觀念較慢，但到了1956年，全美玉米種植面積已有90%以上是用雜交品種種植。

玉米的栽培地區

玉米雖源於熱帶，但種植範圍可從北緯58°的加拿大、西伯利亞等地，到南緯42°的紐西蘭。在種植玉米的廣大地區中，只有在溫度、水分適合的情況其生產方占重要地位。玉米若在夏季平均氣溫低於19°C的環境，會生長得很差。北半球7月的平均氣溫21～27°C的地區，玉米的種植密度及產量都達最高點。需要適合的溫度之餘，降雨量的多寡也很重要。玉米雖在半旱的情況下亦可生長，但還是年雨量在500公釐以上，且須有充裕、分布良好的夏季降雨，才有最好的產量。

符合玉米生長環境的最佳地區，莫過於美國了。那裏有良好的氣候及土壤，和優良的耕地(肥沃和黏疏物性優良土壤)，使得美國成爲全世界玉米最大生產地。美國玉米生產帶產區包括俄亥俄州、印第安那州、伊利諾州、愛阿華州及部分的密蘇里州、堪薩斯州、內布拉斯加州、南達科他州及明尼蘇達州，愛阿華州尤居領先地位。與其他國家相比，在產量及品種方面，美國都居於領導地位。

在北半球的其他地區，只要溫度及降雨量符合玉米所需，玉米就成爲當地重要的穀類作物。歐洲地區包括葡萄牙、巴爾幹半島及希臘等地。亞洲方面，土耳其於黑海、地中海沿岸種植玉米；蘇俄於黑海及裏海地區種植玉米達最高的植株密度；中國也生產大量的玉米，產量主要集中在東部省分；泰國、印尼及菲律賓等較乾旱無法生產水稻地區則種植玉米。南半球的阿根廷、巴西及南非共和國則是3個最大的玉米產國。

全世界的玉米總產量計達1,651億公斤，美國產量占世界總產量的50%，居首位；歐洲則占13%，亞洲占12%，其中不包括蘇俄的5%。玉米生產量較平均的地區是南美，占世界總產量的9%，非洲占7%，北美(不包括美國)則占4%。

玉米的經濟用途

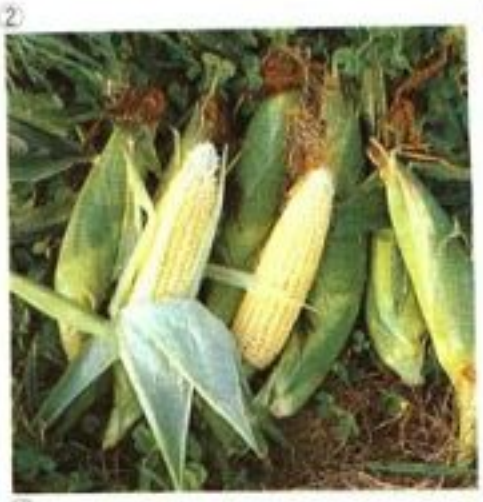
玉米在世界的穀類糧食中占第三位。在美國，玉米主要作爲牲畜飼料及工業加工原料，加工方式爲濕磨、乾磨及發酵。

近85%的美國玉米拿來作飼料用。玉米穀粒含高能量、少纖維和易於消化，所以很適合合作濃縮飼料。其蛋白質含量不一，隨品種、栽培和生長季節的環境不同而異，但一般的含量約在8.5～10.5%之間。但玉米所含蛋白質缺乏兩種必須胺基酸：離胺酸及酪胺酸。這方面蛋白質的不足，須從其他的飼料來補足。

欲平衡玉米中的胺基酸，可藉由遺傳學改變基因的方式來達成。所以餵食經改良後的玉米，其效果和餵食玉米加黃豆油渣飼料相同，不會產生胺基酸缺乏的現象。

在飼豬方面，早期人們認爲黃玉米較白玉米好，兩者差別在於胡蘿蔔素(是維生素A生物性前驅物)的有無，而只有黃色玉米中有之。但維生素A的需求可從其他方面獲得，例如合成物質、品質好的紫花苜蓿葉或其他的綠色飼料，因此白玉米與黃玉米具有同等的價值。

①雄穗生長在莖的頂端，可分枝成十數枝。雌穗則長在葉腋部分，並由苞葉包著。



②採收玉米的果實準備食用。

③美國俄亥俄州的玉米田。約由俄亥俄州往西到愛阿華州以及北邊的明尼蘇達州是美國玉米主要產地。

④玉米的野生原始種。
⑤祕魯、玻利維亞生產各式各樣的玉米果實。

濕磨　美國的玉米利用於濕磨工業上約超過總產量的5%，其主要產物爲澱粉及油，兩者都可在精製後，供許多工業使用。蛋白質（麩質飼料）及油渣餅皆爲重要的副產物，可供作動物飼料用。

濕磨須經過浸漬、吸水而後經研磨釋出澱粉，再經漂浮並過篩，以去除胚芽、殼及細胞碎屑。浸漬是用一個大的容器，內盛溫熱的稀釋硫酸溶液，其目的在使玉米粒軟化，以控制某些微生物的活性及漂白澱粉等。在浸漬過後，玉米粒先經過去胚芽機，利用特殊的研磨方式磨碎玉米顆粒，而後通過胚芽分離機。當含殼的胚芽及澱粉狀的胚乳分開後再經一連串的捲軸或震盪，洗去胚芽上的澱粉附著物。最後，通過擠壓機去除過多的水分使之乾燥，以作榨油的準備。

尚未完全研磨好的胚乳，須再做進一步的研磨及過篩，以除去可能存有的胚芽及纖維狀物質。而此半流體的漿狀物可說是水溶性的混合物，在最後的過篩後仍保留著，因其內含澱粉、蛋白質及水溶性物質。澱粉和蛋白質經過連續式流動離心機而分開。

純化過的澱粉，可再經由熱、酸、鹼或酵素方式改進，以符合特殊工業的需要。澱粉可用水解的方式產生葡萄糖及玉米糖漿。其他可產生高黏度或低黏度的變性澱粉及糊精，低黏度的變性澱粉在紡織工業上作膠料（黏著劑或光滑劑），用於布料及成衣，也應用在糖果工業方面，像果凍及口香糖。糊精可作多種吸附劑。

當胚芽乾後，可用螺旋壓榨機或溶劑萃取的方式取出油來。萃取出的油是甘油酯的混合物，精製的方法不一而足。精製過後，會有純油及油渣（下腳）兩部分。純油部分可拿來食用，做成沙拉油、沙拉醬及人造奶油等產品；油渣部分經皂化（氫化）後，可製成肥皂粉。

而麩質（強韌、具彈性的蛋白質）部分，可藉由沈澱或離心來獲取。接著在特殊的壓力下擠乾其水分，再予以乾燥。這項乾的產品可當作飼料用，或再進一步加工製造蛋白質及胺基酸。

浸漬過玉米的水，含有可溶性碳水化合物、蛋白質及礦物質，這些物質可蒸發而得，加入麩質及纖維，也可作飼料賣。大量的浸漬水也可用來製造青黴素。

乾磨　爲較簡單的加工過程，是第二大玉米工業。其過程是利用物理作用來分離殼、胚乳和胚芽，故只須做簡單的研磨及過篩的操作即可。

玉米在清洗過後，立刻予以浸漬，可增加其含水量達20%左右，如此，玉米殼較柔韌，易與胚乳分離，也較完全。接著脫胚芽機輕輕地研磨胚乳，使殼與胚芽因鬆弛脫離。玉米的殼（又稱糠，參見BRAN）與胚芽可用抽氣通風的方式予以分離。要進一步分離乾淨則須通過一個具孔洞的碾玉米滾軸。另外，胚乳部分，由大小孔洞不等的篩網予以分離製出不同的成品，例如玉米片、玉米粗粒、玉米碎粉及玉米粉。在玉米片方面，可與麥芽一同煮食，作成薄片。這薄片可烘烤成玉米脆片出售或直接銷售未烘烤的薄片，例如釀造者薄片、鑄造廠薄片或被稱匠薄片。像這類未烘烤過的薄片，可作爲發酵時所需的碳水化合物，或可做成麵糊；玉米粗粒及玉米粉常供人類食用；玉米粉是煎餅的成分之一，亦可作爲麵粉的代替品，與肉混合製作肉類製品。

發酵　發酵工業上常用澱粉及糖來作原料，醇（酒精）等是主要的發酵品。其他次要的產物包括乙醛、乙酸、丙酮和丁醇，這些產物更可拿來製作其他的發酵製品。酵母菌和細菌培養常作發酵用。菌種及不同的培養環境，都會影響發酵後的最後產品。

玉米的栽培

必要條件——生長季節　玉米是一種生長在溫和氣候的作物，必須在平均溫度15.5°C或更高下種植。若種植在低溫環境中，則發芽及生長都會顯得很遲緩，植株也很容易凋萎。玉米在最後一次霜降10～14天後種植較爲適當。若再延後，則每公頃產量減少125公斤以上。

輪作　玉米通常與其他作物輪作。土壤沖刷情況、肥沃度、雜草、病蟲害的控制及輪作的作物價值等是必須考慮因素。然而，若土壤的沖蝕小，加上經營管理得當，則連續幾年種植玉米也無不可。

肥料　一塊土地若每公頃生產6,300公斤，則須用40公斤的氮肥、8公斤的磷肥及11公斤的鉀肥。此經營系統，除補充三要素

外，也須有其他如鈣、鎂及許多微量的元素配合。氮肥可由豆科作物（該等作物可固定空氣中的氮成爲有機氮素）及綠肥（被犁於土壤下的植物）來供應，但這兩者的供應量都嫌不足，須另施以氮肥，以符合高產量玉米的需求。供應玉米的養分上，以目前的價格言，以施用化學肥料最符合經濟效益。施肥的目的在於輪作時補充所減少的元素，並維持良好的作物生長環境。

水分　玉米需要大量的水分供應，尤其是在授粉期及穀粒充實期的早期。此時期所需水分遠超出生長季節降雨所能供應的水量，不足的水分就得靠土壤於休耕期間所貯的水分來補充了。基於這項理由，玉米最好深耕種植，土質鬆軟，才具有高度的保水力。有些玉米帶的土壤，從剖面看 1.5 公尺的深度，可貯存 25 公分的水分；而砂質土壤的保水性很差，適度的施肥可增進水的利用效率。

耕作　玉米可以一般傳統的或較淺耕的方式耕種，一般的耕種方法可用圓耙整地或剷除野生植物再犁地。無論秋天或春天皆適於犁土，但仍以秋天爲佳。種植玉米之前再耙土一次，使苗床的土壤能夠鬆穩。在玉米帶必定使用的滑刀式或盤式的開溝種植機，從播種到覆土均可自動操作，但它在田間完成播種費用相當昂貴，來來回回的機械運作也易將土壤碾平，水的滲透力會因之減低，而使水分流失和土壤因沖刷而損失。

可使用幾種淺耕或粗耕的耕作法來種植玉米。曳引輪耙機爲其中最簡單的耕作法，這種耕作法在犁土方面仍與傳統方式相同，另用牽引播種機播種。另一種更簡易的方式是將播種機附於耕犁機旁，操作時就能一面犁土、一面播種。

在淺耕過程中，行與行間都會保留一點空隙，以維持良好的水分滲透。疏鬆的土壤可使雜草種子不易發芽。當季節性的環境條件不好時，則單位面積上的種植密度比傳統法略爲減少。而在正常狀況下，兩種耕作方式所獲得之產量幾乎相同。

單位面積種植植株的多寡，因土壤的型態、土質的肥沃度、水分的供應及品種的成熟速度而不同。在乾燥地區，種植密度（單位面積上的植株數）爲雨量充足地區的一半；較早成熟的玉米品種，種植率可較全年生者提高。而每棵植株所吸收的水分及肥料的多寡，是日後玉米產量的粗略指標，表示水分及肥料在玉米果穗平均重約 227 公克達到最大效應，若果穗超過 227 公克，則表示應種玉米株數較少。

雜草防除　控制雜草成長是生產玉米時一項重要的措施。雜草可用耕犁、化學及兩者混合的方法來防治。對玉米來說造成困擾的雜草有強生草、鵝觀草、野燕牛、桑茸、蟋蟀草、狐尾草、藜、小葉灰藋和土番。

用機械鬆土的方式防草，須從幼小的雜草著手方爲有效。最佳的農具爲旋轉鋤、釘齒耙及彈簧式的除草機，用來翻犁土壤，讓正生長的雜草幼苗死亡。雜草剛冒出，只要輕輕地翻鬆土壤即可；若雜草叢生，則用鏟式耕犁機。使用時，要注意避免太深或太近於玉米植株，以免傷害到植株的根部系統。

除草藥劑的選擇在雜草的防治上非常重要。這些化學性藥品的使用始於 1948 年，1959 年後大量增加，占全美玉米種植面積的 25%，1962 年增加到 39%；1965 年則達到 68%。無論在玉米種植前或萌前、萌後，除草劑都適用。

病害　玉米容易感染疾病，有時會造成極大的局部地區損失，但還不致於摧殘整個面積。養分不足造成的減產可藉適當的經營管理而獲改善；但疾病若由病蟲害所引起，就較難控制了。

病害是由細菌、眞菌或病毒所引起，出現的病症有：幼苗葉枯病、玉米葉枯病、莖稈或穗的腐病。某些眞菌，特別是*Fusarium*屬及*Diplodia*屬，最易引致上述症狀。幼苗葉枯病造成幼苗枯死，防治法是選擇健康的種子，在適時播種，並有效噴灑抗黴劑。

引起葉枯病病害的有很多類微生物，其中最常見的是眞菌裏的*Helminthosporium*屬，例如*H. turcicum*使葉脈發生病癥而導致減產。經育種過程便品系或雜交種之品種具有較高的抵抗力。

莖稈的黑腐病是在玉米壯盛時期所引起的，多來自細菌的危害，損失較小；在生長後期則多由眞菌類引起，往往在幼株時期便受感染，但症狀在後期才出現。莖稈的腐敗導致果穗減重，最嚴重莫過於莖稈破裂，使得收穫困難和收成量大減。

另一種眞菌類也同樣會使莖稈腐敗，果穗亦會腐爛，不但使果穗減重、玉米粒也縮小，造成產量及品質上的損失。且其中一種眞菌*Gibberella*，對牛、羊較無害，但對人類及其他非反芻的動物皆有毒性。

對於玉米莖稈及穗腐病，很難有效的控制，除非能發展育成具抗病性的品種。

有很長一段時期，很少聽過玉米遭病毒感染的事件，直到 1963 年，才有許多的病毒危害的報告。每種病毒的猖獗都造成大量的減量，減產原因至少有 3 種不同之毒素病：玉米生長阻礙症、玉米嵌紋病和小麥條紋病。在美國西南部，曾發現較多的玉米生長阻礙病例，損失最嚴重的地區像在密蘇里州的亞祖德爾塔（Yzaoo Delta），所以現今該處的玉米作物幾乎全被其他作物取代。造成玉米萎縮的嵌紋病，在俄亥俄州南部地區及其邊界附近曾造成重大打擊，1964 年僅俄亥俄州就至少有 1 億 3 千萬公斤的玉米損失。植株的病毒有許多種，但感染的症狀大致相同，倘在萌芽，或前後時期出現植株枯萎的現象便無法存活了。防治的方法，可選擇具抗病性的種子，在適當的時機種植，並輔以噴灑殺菌劑。另外像小麥條紋病也普遍散布於俄亥俄州、印第安那州和密西根州，也可能遍及整個玉米帶，故要發展出具抗病性的品種，才是有效解決之道。

蟲害的防治　玉米會遭受許多昆蟲的侵襲，但會引起廣泛而較嚴重性危害的只有其中少數。例如玉米螟、金針蟲、切莖蟲……等只在玉米發芽時或種植前期侵害玉米，因而限制玉米的生長和發育。若玉米遭受蟲類嚴重的危害，可用殺蟲劑來滅害蟲，但生存在土壤根部的蟲類就難以防治了。氯化的碳氫類殺蟲劑，蟲類多具抗藥性，因此，培育具抵抗力的植株才能有良好的收成。

會蛀蝕玉米莖、葉的昆蟲有玉米螟、穗夜蛾、莖稈鑽蟲及夜盜蛾，都可用殺蟲劑來防治。但要注意的是，使用殺蟲劑須在適當時間。所幸具抵抗某些昆蟲類的玉米品種已發展成功，且頗具成效。

收穫　玉米收穫後，可作爲飼料、貯存的青貯料及供作食用的穀類。自 1915 年以來，作爲飼料的玉米有增加的趨勢，在美國將近有 10%的玉米作青貯料，這種情況常見於美國北部及西北部各州，這些地區的玉米發揮到最大的效益。在玉米的硬糊期（玉米胚乳組織變硬時）最適收穫做爲青貯料，因包括莖葉、果穗等部分，用來飼牛時，比僅用果穗約多 1/3 的利用效益。田間常用草料收穫機切割玉米莖稈成約 13～38 公釐的長度。貯藏玉米的青貯塔可分爲地上及地下兩種型式。

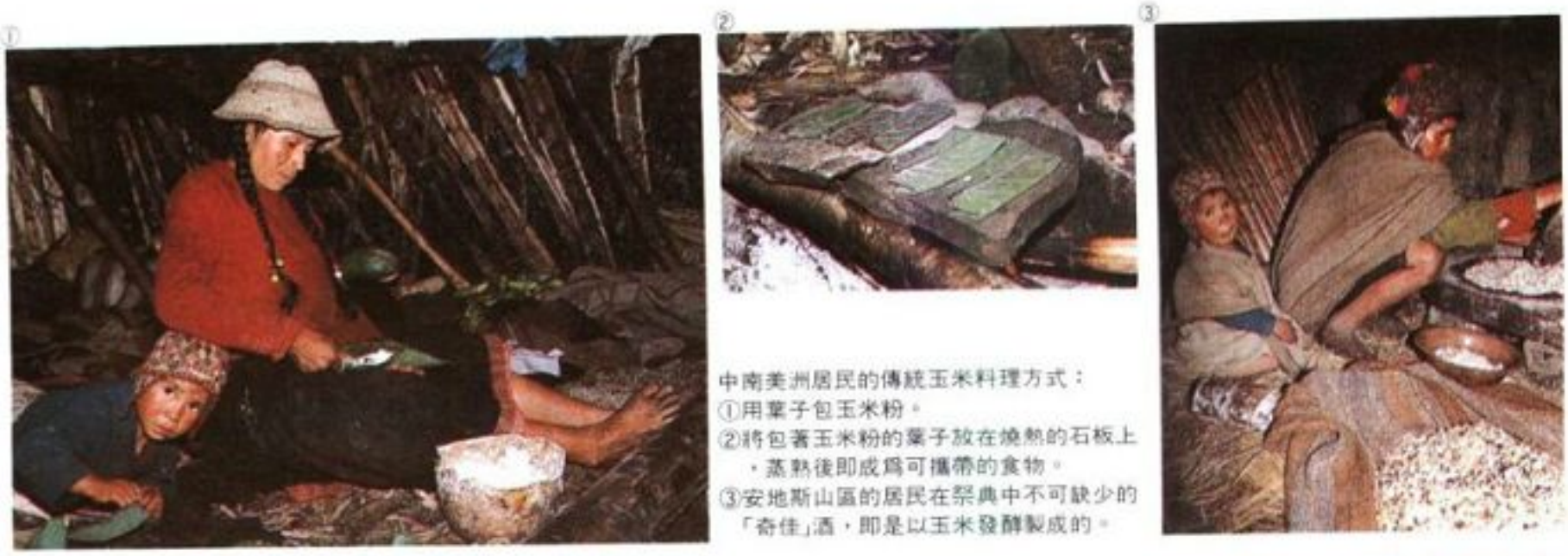
要收穫作爲糧食的玉米，須經連續幾個步驟：首先全株採收捆堆後，待果穗部分貯藏到完全乾了之後再從附有莖穗的果穗上除去苞葉。爲避免受黴菌及其他因子污染玉米，因此在除去苞葉後，仍要使果穗留在莖稈上乾燥一段時期。

接著再將玉米貯於金屬板的穀倉中，使它再繼續乾燥，即使在冬天也可行。原本玉米剝皮（除去苞葉）多爲人工，而以機器代替使收穫能一貫化，則是一九三〇年代末期才漸漸普遍。

好的雜交種具不易倒伏等特性，使機械採收玉米成爲可行。有一次單行或一次雙行的採收機，一次單行的採收機有拖曳式及半承載式；雙行的採收機有承載式及自載式。1956 年在玉米帶已有 95%以上的玉米收割是利用採收機。通常玉米在成熟時採收，收穫量最佳；但此時期，水分含量通常較高了，用作秣料貯藏也有欠安全，所以常須輔以人工乾燥法，使用冷風吹送，讓冷風在堆積的穀物中循環即可降低含水量。

採收技術的再度發展，是針對收穫玉米子實而非玉米果穗，即聯合收割機添加脫粒機。在收集玉米果穗後，便開始作脫粒的工作，這種一貫作業的採收機械非常普遍。1966 年伊利諾州就有將近一半的玉米田是利用這種方式採收，然而所採收得的玉米粒中，水分含量依然過多，不適貯藏，須盡早出售或給予人工烘乾。

使用機械動力於玉米的生產大爲降低玉米的生產成本。早期使用人力收穫時，每公頃土地上要 75 人工作 1 小時。現由於農機工具的



中南美洲居民的傳統玉米料理方式：
①用葉子包玉米粉。
②將包著玉米粉的葉子放在燒熱的石板上，蒸熟後即成爲可攜帶的食物。
③安地斯山區的居民在祭典中不可缺少的「奇佳」酒，即是以玉米發酵製成的。

完備，收穫一公頃玉米由 10 人工作 1 小時即可。

玉米的馴化

玉米雖遍生於歐、亞、非等地，但依據語言、文字上的記載及考古學的推究，1492 年以前玉米只存於美洲大陸，所以在歐、亞、非三洲，玉米的生長不過是幾百年的歷史。

印第安人的玉米　歐洲人最早關於玉米的記載在 1492 年，是年 11 月 5 日，一隊西班牙巡邏隊報告他們在古巴內陸發現一種穀粒叫 mahiz，味道很好，可用來烘焙、乾燥及做成粉末。十六世紀，美洲的探險者也發現進步的印第安人種植玉米，分布地區從加拿大一直延伸到智利，那些玉米品種亦即今日我們所熟知的爆裂種、甜質種、硬質種及馬齒種。這些玉米品種在歐洲人發現新大陸之前，早已遍布整個美洲。

比較十五及二十世紀的玉米，可發現今天的玉米在果穗大小、玉米粒數及子粒重量上都有相當的改良，其他方面則相差不多。這是由於栽培與施肥技術及雜交品種之育成使得原本印第安人的玉米變成今日高產量的玉米。

野生玉米　人們將玉米果穗上的種子摘下後種植，而後能再採收玉米果穗，以減低其他植物與玉米的競爭，玉米因而能普遍及存活下來。這種馴化過程全依人們的決定，而原始野生玉米的存活，是不靠人們介入的。

證據顯示，在人們尚未到達新大陸之前，玉米就已在新大陸生長了。哈佛大學古植物學家巴格漢(E. Barghoorn)在墨西哥市的地層下 60 公尺處，由鑽挖取出之化石樣本中發現具有花粉的玉米化石，據估計至少也有 8 萬年的歷史了。這花粉和今日玉米的花粉很相似。雖此原古的玉米植株能生長成和今日玉米相同的外觀，但不具有今日已馴化玉米果穗的特性。

小的原始玉米穗軸最近由加拿大國家博物館的麥克尼什(R. S. MacNeish)於墨西哥柏布拉(Puebla)的特瓦坎河谷(Tehuacán Valley)所找到的。早期的原住民將玉米穗丟在一堆廢棄物中，而最原始的穗軸及植株部分是在廢墟的最下方發現的。依據放射性碳定年的測定，至少是在 7,200 年前，即西元前 5200 年。由廢墟岩層的堆積情況可看出最早在此居住的原住民是以打獵及採摘植物維生，尚未進入耕作的階段。較晚期的原住民才開始農業和有馴化玉米的種植，當時發展出的玉米品種，在現今的墨西哥境內，尚可見到少許。

哈佛大學植物學家曼吉爾斯多夫(P. C. Mangelsdorf)指出，在柏布拉並沒有挖出完整的玉米，但有不完整的軸、軸段及其他不同類的植物，所挖出的玉米品種屬於低產量的有籽種，玉米軸長不到 2.5 公分，平均約有 55 個小的子粒，成對的排列(通常是 8 行)。成對的小雌花由相當長而軟的穎(苞葉，由葉片衍生而來)包住，半覆蓋著玉米粒、花軸(穗軸中央的軸管)細長而柔脆、未分枝的雄花穗中的花粉可傳送到小果穗頂端進行交配。野生玉米的雄雌花，只受兩層苞葉的保護，苞葉在成熟時打開，由天氣的影響或動物性的破壞，使種子突破苞葉散布各地。

相反地，今日的雜交玉米，大的玉米果穗長於莖稈下方；野生種大的果穗長於高而短的莖桿上，缺乏分蘗(二級莖桿)，這種野生型的玉米是在農業前期唯一發現到的品種，這對考古學上之意義類似於十九世紀末葉斯特蒂文特(E. L. Sturtevant)所發現的野生玉米外觀。後來曼吉爾斯多夫將此經遺傳組合成原始品種。

早期的馴化玉米　殘存在特瓦坎洞穴裏上層的野生玉米化石，到了西元 250 年就有顯著減少的趨勢。玉米由野生種轉變爲現代品種，時間約在西元前 5200-3400 年變化很大，其改變的原因大概是人們減低野草對玉米的威脅，使玉米粒及玉米果穗都增大。

在西元前 3400 年之前或更早，玉米的品種有驚人的改變，而新品種完全取代野生種，則是在西元前 200-西元 700 年。改變包括增加玉米穗軸的硬度、雌穗頂雄花的消失、增加苞葉的長度及葉片數，將整個果穗包裹起來。像這樣已馴化的玉米，若沒有人類的協助，是無法自行繁殖的。這種馴化過程可能是改良時的耕作技術相互配合而得到的結果，例如灌溉、使基因突變、果穗因而長在莖的較下方和增加苞葉數等。無法隨機控制的野生種雜交或早期的栽培玉米都和野生的 *Tripsacum* 及 *Euchlaena* 有相當密切的關係。雖然玉米與此類野草的相關性未在特瓦坎河谷中發現，但大家一致認爲此種雜交過程，必也在其他地區進行。

經由馴化過程有小果穗、小種子的玉米植株演化成爲世界上產量豐富的穀類之一。

Bibliography

Aldrich, Samuel R., and Leng, Earl R., *Modern Corn Production* (Thomson Pub. 1965).
Cancian, Frank, *Change and Uncertainty in a Peasant Community: The Maya Corn Farmers of Zinacantan* (Stanford Univ. Press 1972).
Hallaur, Arnel R., and Miranda, J. B., Jr., *Quantitative Genetics in Maize Breeding* (Iowa State Univ. Press 1981).
Hardeman, Nicholas P., *Shucks, Shocks and Hominy Blocks: Corn as a Way of Life in Pioneer America* (La. State Univ. Press 1981).
Improvement and Production of Maize, Sorghum and Millet, 2 vols. (Unipub 1980).
Inglett, George E., ed., *Maize: Recent Progress in Chemistry and Technology* (Academic Press 1982).
Jugenheimer, R. W., *Corn* (1976; reprint, Krieger 1986).
Kiesselbach, T. A., *The Structure and Reproduction of Corn* (Univ. of Neb. Press 1980).
Mangelsdorf, Paul C., *Corn: Its Origin, Evolution, and Development* (Harvard Univ. Press 1974).
Small-Scale Maize Milling (Unipub 1985).
Sprague, George Frederick, ed., *Corn and Corn Improvement* (Am. Soc. of Agronomics 1977).
Walden, David B., ed., *Maize Breeding and Genetics* (Wiley 1978).

CORN BELT　玉米帶

美國中西部以玉米爲傳統作物生產的地區。包括俄亥俄州、印第安那州、伊利諾州、愛阿華州及密蘇里州、堪薩斯州、內布拉斯加州、南達科他州和明尼蘇達州的一部分。每年這些州的玉米產量約占全美 80%，尤以愛阿華和伊利諾二州爲最多。

這些地區雖稱作玉米帶，但事實上是一個多樣化耕作的地區。一般而言，玉米、大豆、肉牛及豬的飼養，占大部分的現金收益；而畜牧業更有助於作物的價值提升。

CORN BORER　玉米鑽蛀蟲

凡是鑽入玉米植株內的幾幼蟲均叫做玉米鑽蛀蟲，又稱玉米螟。其中被認爲最重要且對北美玉米(特別是甜玉米)最具破壞力的害蟲是歐洲玉米鑽蛀蟲(*Ostrinia nubilalis*)，此種昆蟲亦會侵襲其他蔬菜及園藝植物。雖然此蟲原產於歐洲，但目前已遍傳至北美各地，尤其是玉米生產帶。

玉米鑽蛀蟲。

歐洲玉米鑽蛀蟲的卵爲白色、鱗片狀，成蟲將之產於玉米葉片背面。卵孵化約需一星期；幼蟲最初以葉片爲食，然後鑽進玉米的軸及穗裏。發育完成的幼蟲呈肉色並帶有棕色圓點，長度約 1.9 公分。此幼蟲在寄主植物的根或莖內過冬，然後在晚春時變成蛹。

6 月間成蛾會破蛹而出，雄蟲體型較雌蟲略小且顏色較深；但二者均爲淺黃色，翅膀帶有深色波浪狀條紋。兩翅張開時的翼幅約 2.5 公分。每年夏天生產 1～2 代。

其他在北美發現的玉米鑽蛀蟲包括西南方玉米鑽蛀蟲(*Zeadiatraea grandiosella*)、南方玉米軸鑽蛀蟲(*Diatraea cranbidoides*)及較少出現的玉米軸鑽蛀蟲(*Elasmopalpus lignosellus*)。均屬螟蛾科(Pyrialidae)。

CORN COCKLE 麥仙翁

歐洲常見的一種草，通常生長在美國中西部的玉米和小麥田中。多爲一年生(少數爲兩年生)植物，高約一公尺，葉片柔軟呈灰色；花約 2.5 公分寬，紫色、帶少許斑點。種子帶有毒性，如果混雜在家禽飼料的麥粒中則須加以剔除。

學名 *Agrostemma githago*，屬石竹科(Caryophyllaceae)。

CORN CRAKE 秧雞 參見RAILS.

CORN EARWORM 棉鈴蟲

一種蛾類的幼蟲，屬於世界性害蟲。英文又稱bollworm或tomato fruitworm，在美國是 6 種穀類及棉花最具破壞力的害蟲，同時也危害番茄、莎草、豆類及其他植物。棉鈴蟲算是相當特殊的害蟲，因其幾乎可以危害植物體的任何部位。

棉鈴蟲的發育從在玉米的鬚毛上產下小卵後，到完全發育成熟，約長 3.8 公分左右，顏色極富變化，從綠而深棕以至幾乎全黑。由於幼蟲之間會自相殘殺，因此通常在每個玉米上只能發現 1～2 隻。

棉鈴蟲在地底下化蛹，羽化而出的成蛾呈淺黃色；翅上並有較暗的斑紋。展翅寬約 3.8 公分。仲夏的溫度下從卵到成蛾的發育時間約需 30 天，在北美每年約可繁衍 2 代，而在南方則可能 5 或 6 代。

棉鈴蟲(*Heliothis zea*)屬夜蛾科(Noctuidae)。

CORN ISLANDS 科恩羣島

加勒比海上的兩個小羣島。距尼加拉瓜僅 65 公里。西班牙文稱馬以斯羣島(Islas del Maíz)，意爲「甜玉米之島」。原屬尼加拉瓜塞拉亞省，後於布賴恩-查莫羅條約(Bryan-Chamorro Treaty：1914 年簽訂，1916 年生效)中租給美國 99 年，以保衛一直未建成的橫貫尼加拉瓜運河。1971 年美國國會才廢止這項條約。大科恩島爲度假勝地，小科恩島是 12 平方公里的聯合區。其特產是椰子。人口 436(1971)。

CORN LAWS 穀物法

乃英國爲了保護本地糧食生產、農民收益及農業租賃所立之法令規定。

起源 英國穀物法創始於中世紀，早在 1177 年，即對未經許可而將穀物私自出口的人處以刑罰；更早在 1463 年，除非當地玉米價格每夸特(quarter，穀量單位，相當於 288 公升)超過 6 先令 8 便士，否則外國穀物是禁止進口的。此種限制在當時僅爲地方暫時性法規；至於一般性保護體系的草擬則在十七和十八世紀，當時英國議會主要由擁有財富的貴族和上流階級之鄉紳組成，法令頒布對出口穀物予以補助(1660、1663、1673 及 1689 年)，而對穀物進口則予以限制(1757、1759 及 1769 年)。

十八世紀由於英國人口的增加及近代工商私利逐漸提升，此種法規體系備受批評並提出修正，尤以斯密(Adam Smith)反對最力。在嘗試調解各方利益之後，1773 年通過一項重要決議：禁止穀類出口，但是當小麥價格每夸特降至 44 先令以下時除外；而當價格上揚超過 48 先令則准許進口。1791 年一項法案將後者價格提升至 54 先令，引起更嚴重的爭議。在該法案之前，生產雖已明顯地增加，但農人們仍無法維持生活所需，發生在各地的糧食暴動即反映出人們的不滿，而終於出現有組織、有勢力的敵對團體。

城市的反對 在拿破崙戰爭期間，高價格糧食確實改善了地主和佃農的經濟狀況，但導致都市動亂一再發生，尤其是新興工業區。於是，1813 年國會特別委員會要求戰後重訂農業保護法，強烈主張廉價的糧食價格。

同年由於大豐收導致小麥價格史無前例的下跌，國會在 1815 年面對城市無數嚴厲的反對聲浪，通過了新的穀物法修正案，將准許進口的價格提高至每夸特 80 先令。儘管這項法案的施行，當地價格仍劇烈波動，地主和農人已不能像戰時保有以往豐厚的利益。

穀物價格問題顯然不僅與國庫政策有關，也和貨幣信用貸款政策有關；多數農人只感到貸款的限制及較高的利息負擔，而沒想到平衡利益所受到的好處。因此，反對整個保護政策的聲浪益形尖銳。李嘉圖(David Ricardo)及其他正統經濟學者爲迎合民衆，大肆批評地主的論調很快地散布各地。

繼 1815 年修正案後，1828 年實行進口稅則物價計酬法(滑準法)，此法乃以英國國內物價爲基準。但批評者仍認爲投機家獲利較農人多；然若以經濟、政治的前提視之，此項決策的確能平息 10 年來不斷的爭議。

廢止 隨著人事境遇的變遷和各支派的分歧，1839 年 5 月再次引起爭端。同時，反穀物法聯盟於曼徹斯特成立，便立刻著手廢止保護條例的重大改革計畫。聯盟領袖科布登(Richard Cobden)堅信只要提高出口生產以平衡貿易及增加穀類進口，則自 1836 年以來的工業不景氣必可克服。此廢止條例的制訂無疑是工業經濟上一個試金石。尤其堅持地主應放棄其社會和政治上的權利，農人應像實業家般經營，同時應提供價廉的食糧給勞動階級者。

此策略引起相當的批評反對，保守黨總理皮爾(Robert Peel)在 1841 年提出凍結貿易政策，於 1846 年廢止條例成立。爲此，皮爾付出相當大的政治代價——造成黨內分裂；但贏得許多地主、實業家的支持。他將貢獻歸給科布登，認爲科布登經濟改革和社會正義的論調正是政府治理的基礎。

廢止條例至 1849 年才完全實行，未能及時對愛爾蘭 1846 年發生的飢荒有實質援助，其災情使皮爾遺憾不已。另有少部分有名無實的穀物進口稅則亦在 1869 年廢止。而後直至 1932 年，英國一直採取完全自由的貿易政策，即使是在一八五〇和六〇年代繁榮過後的嚴重不景氣，穀物法一直未被採用。

CORN SALAD 野苣

一種一年生的草本植物，學名爲 *Valerianella locusta*，是 *olitoria* 的變種。可當蔬菜煮食或是做沙拉。又稱爲羊萵苣(lamb's lettuce)或是野生菜。高約 30.5 公分，湯匙狀的葉片排列成圓盤狀，花爲淡藍色。因爲葉子的味道很淡，在做沙拉時通常會加入一些較有味道的蔬菜。

CONREA 角膜

眼睛瞳孔正前方的透明構造，爲眼球最外層——鞏膜的一部分。雖然角膜無血管供應，但它含許多神經並對於碰觸極爲敏感。持續的淚水流出可使它保持濕潤，其他位於眼瞼的腺體亦具相同效果。參見EYE。

CORNEILLE, Pierre 柯奈

西元 1606.6.6-1684.9.30。法國古典主義時期偉大的劇作家，也是法國悲劇創始者，被稱爲「法國莎士比亞」。他又被尊稱爲道德劇作家；以本身意志面對命運，提升人類力量的大師；宣揚英雄主義和嚴格責任感的理想主義者。他塑造的角色皆試圖解決其內在衝突，並超越其低劣的本質。

他實爲戲劇奇才，尤擅長於製造情節，其情節之多樣性與無窮性實爲法國第一人。他的戲劇成就可與古希臘及伊麗莎白時代的劇作家相抗衡，其劇作300多年來仍深受觀衆喜愛。

早年 他生於盧昂的律師和官員家庭。曾在重視拉丁文和戲劇表演的耶穌會學校就讀，期間對塞內加(Seneca)、斯多葛派哲人及羅馬詩人盧卡(Lucan)印象特別深刻。隨後攻讀法律，因過於害羞或覺得法律過於專業而未開業。他的確是一流的辯論家和不折不扣的理性者。一生大半時光在盧昂任推事，偶爾至巴黎旅遊。他20多歲時，完成喜劇《梅麗特》(*Mélite*, 1629-30)，在巴黎備受讚賞。隨後幾年發表幾部愛情和陰謀喜劇，如《寡婦》(*La Veuve*, 1634)。他是當時僅次於莫里哀的喜劇泰斗，其最具原創性的喜劇《幻想喜劇》(*L'illusion comique*, 1635)至今仍常搬上舞台。

中年 一六三〇年代觀衆開始偏愛悲劇。樞機主教李希留(Cardinal Richelieu)除自己寫作悲劇外，也鼓勵劇作家描繪感情強烈的英雄角色。

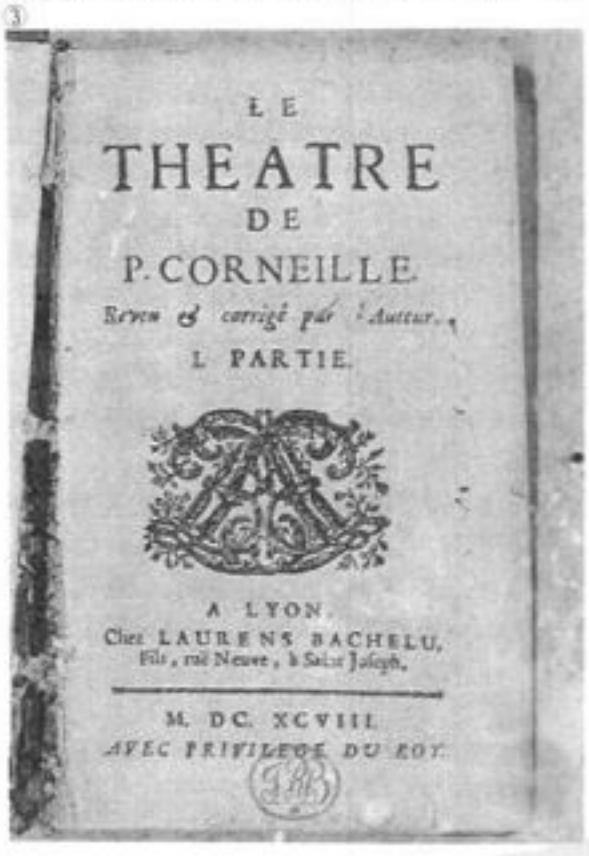
1637年他完成以喜劇收場的悲喜劇《熙德》(*Le Cid*)，取材於早期西班牙戲劇，描述中古英雄迪亞斯(Rodrigo Diaz de Bivar，即熙德)的故事。《熙德》劇中的英雄較理性、仁慈，心理上也較高雅。此劇的主題著重於榮譽與愛情的衝突，因這兩股對立力量彼此互不可分，使主角間的抗爭更爲複雜；榮譽被熱切珍視，愛情因榮譽而顯得高貴。其詩句清新、熱情，結構無懈可擊。儘管有些詩人指控《熙德》違背法國古典主義的三一律——即亞里斯多德關於時間、空間和情節一致性的戲劇寫作原則，但仍是一部成功之作。

1640年發表以羅馬歷史爲題材的悲劇《賀拉斯》(*Horace*)和《西拿》(*Cinna*)，備受讚譽；《波里耶克特》(*Polyeucte*, 1642)則大膽嘗試以宗教爲主題。這三部悲劇嚴格遵守古典主義的一致性：角色不多，時間和空間變化也不大，不如莎士比亞悲劇中角色和場景變化繁多。但它們被視爲柯奈的經典作品，《波里耶克特》在當時雖遭忽視，今日卻頗受矚目。

晚年 至一六四〇年代中葉，其戲劇技巧已臻頗峯，在舞台演出效果強烈。他晚期的劇作在題材和情節上皆趨向多樣性，不如拉辛(Racine)劇作的情節易重複。1644年完成暴力悲劇《羅多古娜》(*Rodogune*)，其結構完整，卻有近似通俗劇之處，劇中女性角色果斷而冷酷，與莎翁之馬克白夫人(Macbeth)相當。《赫拉克略》(*Héraclius*, 1646-47)表現他對拉辛堅持純古典主義簡單結構的厭惡。

《撒謊者》(*Le Menteur*, 1643)改編自西班牙陰謀喜劇，是渾然有力之作。《來自亞拉岡的桑切先生》(*Don Sanche d' Aragon*, 1649)是一部奇特的英雄喜劇，文體出色。繼《塔列特》(*Pertharite*, 1651)敗筆後，他停筆一段時間。1660年出版對悲劇寫作技巧的評論，這是當時重要的評論研究之一。隨後出版《阿提拉》(*Attila*, 1667)、《蒂特和貝勒奈西》(*Tite et Bérénice*, 1670)和《蘇雷納》(*Suréna*, 1674)，未引起重視。此時拉辛和其他劇作家比柯奈擅長於描寫愛情，以較不精緻，卻更富音樂性、柔和的詩句引起大衆喜愛。他晚年憂鬱、貧困和被忽視，退出戲劇界後改寫宗教詩。1684年逝於巴黎。

①法國劇作家P.柯奈的肖像。
②柯奈的親筆信函(1660)。現在存於巴黎國家圖書館。
③柯奈的著作《論戲劇》的封面(1698年)。
④柯奈的悲喜劇《熙德》中主要人物之一的馬塔莫洛的造型。



CORNEILLE, Thomas 柯奈

西元1625.8.20-1709.12.8。法國劇作家。劇作家皮爾・柯奈(Pierre Corneille)之弟，具有取悅一般大衆的本領，作品通常流於庸俗化。雖然活著的時候享盡了熱烈的歡迎，但如今他的劇作已經很少推出了。

生於諾曼第盧昂，受教於耶穌會修道士，特別擅長拉丁詩集，並研習法律。早期的劇作都是以西班牙的主題爲架構所寫成的喜劇。後追隨大衆品味，與複雜情節和誇大主角的小說爲伍。其作品《金錢政治》(*Timocrate*, 1656)即是以卡普瑞奈德(La Calprenède)所寫的小說爲題，故事敍述一名僞裝的戰士周旋於兩個敵對的軍營。這齣劇是十七世紀最轟動成功的一次。柯奈最好作品中一部《阿利安》(*Ariane*, 1672)，內容是有關斐德烈(Phèdre)之女被賽梭斯(Theseus)遺棄的故事。他甚至還將莫里哀的作品《唐璜》改寫

成通俗的韻體劇《石塊的庭席》(*Le festin de pierre*, 1677)。1685 年, 柯奈成爲法國學會會員, 並爲該會編輯了兩本字典。後逝於厄爾(Eure)的安得利(Les Andelys)。

CORNEJO, Mariano Harlan 柯內合

西元 1870.10.29-1941。祕魯外交人員和法律專家。生於祕魯的阿雷奇帕(Arequipa)。1889 年獲得利馬大學法理學學位, 並在 1895 年成爲該校法學教授。1893-1903 年是衆議院議員, 1911-20 年擔任參議員。他是 1919-20 年間制憲大會的代表及 1920 年憲法的主要起草人。

身爲駐厄瓜多公使(1904)而協商柯尼喬-巴爾韋德條約(Cornejo-Valverde Treaty), 以便解決一項長期的邊界糾紛, 後來調任駐法公使(1920-31), 也在國際永久法庭工作, 並起草有關刑事訴訟程序的規章。後逝於巴黎。

柯內合是祕魯接觸歐洲事務的主要人員及十九世紀末少數提出下列觀點的知識分子之一, 即國家主義應被導向於鼓勵教育改革、社會進化和現代科學精神。

CORNELIA 科涅利亞

西元前二世紀的一位寡婦, 終生致力於子女的教養, 使其名爲羅馬之婦德的同義詞。她是大西庇阿(Scipio Africanus)之女, 格拉古(Tiberius Sempronius Gracchus)之妻, 育有 12 名子女。西元前 154 年其夫亡, 爲了教養子女, 她甚至拒絕嫁給埃及國王。

其子女當中, 僅有三人存活。女兒桑保洛尼亞(Sempronia)嫁給西庇阿(Scipio Aemilianus)。兒子提比流斯·格拉古(Tiberius Gracchus)與蓋約·格拉古(Gaius Gracchus)因企圖改革國家而喪生。她的名言「與其當大西庇阿知名的女兒, 不如爲格拉古的良母」被銘刻在她的雕像下方。在共和晚期與帝國時期, 她的母愛、博學及對希臘文化的熱誠令人追念。

另外一位科涅利亞是梅特盧斯·西庇阿(Metellus Scipio)的女兒。西元前 55 年嫁給三執政官之一克拉蘇(Crassus)之子。西元前 52 年丈夫死後, 她再嫁亦爲三執政官之一的龐培。

CORNELIUS, Saint 高略(聖)

西元 251-253 年的教皇。由於羅馬皇帝德西烏斯(Decius)的迫害, 延遲其當選, 而當時的羅馬教會爲一教士團所控制。迫害期間, 許多基督徒叛離教會。251 年高略被選上之後, 就有關處理叛教者的事, 遭到反對。雖然他要求叛教者悔過, 但嚴行主義者仍公開指責他, 他們的首領諾範(Novitian)且自立爲僭越教皇, 與高略對立。聖塞坡利安(St. Cyprian)的干涉結束了紛爭, 高略終獲勝利, 並把諾範逐出教會。

但於短暫和平後, 一陣瘟疫使人民再度譴責基督徒, 且爆發新的迫害行動。然而, 高略的領導防止了許多早先受迫害的叛教者離開教會。他被放逐到森特姆寺院(Centum Cellae), 他顯然於 253 年在此殉道。他和聖塞坡利安的紀念日是訂於 9 月 16 日。

CORNELIUS 科內利烏斯

義大利軍團百夫長, 爲第一位皈依基督教而未遵從猶太人儀式法律的異邦人。聖經使徒行傳第十章曾描述他雖非完全的皈依猶太教, 卻是一位相當受人尊敬的摩西宗教信奉者。一個神視(vision)告訴科內利烏斯去找彼得, 彼得亦得到神視指示「沒有人是不純潔的」, 因而准許使徒與科內利烏斯共餐。後來, 聖靈出現在爲科內利烏斯施洗的彼得之前。猶太人基督教徒對彼得的行爲表抗議, 導致彼得在耶路撒冷評議會中爲該項洗禮及共餐辯護。

此事件乃在強調應努力去使異邦人入教而不強迫他們行割禮或遵從飲食法律。此外, 該事件也顯示出凡敬畏上帝且行爲正當者皆會被祂接受。

CORNELIUS, Peter 科內利烏斯

西元 1824.12.24-1874.10.26。德國歌劇及歌曲作家。生於梅因斯(Mainz), 曾當過演員, 但不久就投身音樂。曾爲柏林兩家雜誌社寫音樂評論, 後來加入李斯特在威瑪所領導的以鼓勵創作新的音樂形式爲主的團體。最著名的作品是柔美優雅的喜歌劇《巴格達的理髮師》(1858), 根據《一千零一夜》改編而來, 內容即試圖表達新的音樂形式。該劇由李斯特指揮首演, 直到 1885 年重新上演時才全面受到肯定。

科內利烏斯離開威瑪到維也納, 和華格納成爲朋友。第二齣歌劇《領袖》(*Der Cid*)於 1865 年在威瑪演出, 獲得成功。於是科內利烏斯和華格納搬到慕尼黑, 在當地的音樂學院任教。他許多最好的音樂作品是他的歌曲, 其中很多是爲自己的詩譜曲。1874 年逝於梅因斯。身後還留下一部尚未完成的歌劇《京勒德》(*Gunlöd*, 改編自北歐神話埃達*Edda*)。

P.科內利烏斯, 德國劇作家。

CORNELIUS, Peter von 科內利烏斯

西元 1783.9.23-1867.3.6。德國畫家。他和奧韋爾貝克(Johann Overbeck)共同領導拿撒勒運動(Nazarene movement)。其畫今已被認爲冷漠、機械化, 且太依賴十五世紀的典型。但他藉由教學、強烈的個性和組織能力, 對年輕的藝術家產生重大的影響。

生於杜塞爾多夫(Düsseldorf)。其父爲該市美術館館長, 很小即耳濡目染。年輕時充滿對中古時代浪漫熱情, 所以他早期的重要作品首推《尼伯龍根之歌》(*Nibelungenlied*)和歌德的《浮士德》的插畫。1811 年他向歌德展示他的畫時, 歌德技巧地建議他到義大利進修。

同年, 他動身前往羅馬, 並加入以奧韋爾貝克爲中心的藝術家圈子, 即聖路加弟兄會(Brotherhood of St. Luke)。這些現通稱拿撒勒人的藝術家, 住在聖提斯多洛(Sant' Isidoro)一所廢棄的修道院中, 試圖恢復中古時代的公社理想, 相信偉大的藝術要靠集體努力。他這段時期典型的畫作之一爲《聰明和愚笨的處女》, 藏於杜塞爾多夫的藝術博物館, 表露出拿撒勒人對拉斐爾(Raphael)共同的敬意。

1814 年, 他忽然想到要復興即將消失的壁畫技巧。後受委任裝飾羅馬巴索地宮(Casa Bartholdy)的牆壁, 科內利烏斯、奧韋爾貝克、費特(Philipp Veit)、沙多(Wilhelm Schadow)和卡提(Franz Catel)合作畫了一幅壁畫解說約瑟(Joseph)的故事。這幅作品在當時很受讚賞, 同時也鞏固弟兄會的名聲。

1819 年, 他回到德國定居慕尼黑後, 巴伐利亞王路易一世的資助使他創作出一系列壯觀的宗教和世俗的作品。1841 年他到倫敦指導新國會大廈的壁畫裝飾。晚年在柏林普魯士宮廷, 他愈來愈刻板的見解扼殺了他的藝術才華。1867 年逝於柏林。

CORNELL, Alonzo Barton 康乃爾

西元 1832.1.22-1904.10.15。美國商人和公共官員。生於紐約州綺色佳(Ithaca)。美國企業家兼慈善家以斯拉·康乃爾(Ezra Cornell)之子, 1868-99 年任西方聯盟電報公司董事。曾任紐約州共和黨委員會主席(1870-78)、紐約海關檢查官(1869-73)、紐約議會議長(1873)等職。

1877 年他被任命爲紐約海關官員, 隨後任紐約州州長(1880-83)。在州長任內善用人才, 以現代化的方式管理財政, 並否決過度的立法。後逝於綺色佳。

CORNELL, Ezra 康乃爾

西元 1807.1.11-1874.12.9。美國資本家兼慈善家, 協助發展全美電報系統, 並創立位於紐約州綺色佳(Ithaca)的康乃爾大學。生於約紐布隆克斯河(Bronx R.)畔的韋斯特切斯特地(Westchester Landing)。屬貴格派

信徒(Quaker)。陶器匠之長子。受過有限的正規教育後,他開始協助父親維持家計。移居紐約州北部的得盧依特(De Ruyter)後,當過木匠、機械工和技工。1828 年在伊提亞定居,1830 年時,他已是麵粉和石膏廠的經理。

他逐漸活躍於輝格黨的政治圈中,且從事不動產的投機生意,當其雇主在 1841 年將工廠賣掉後,他租用一座農場做農作物及家畜改良實驗,並很快成爲當地一家犁具製造廠的代理商,當他在緬因州推銷時,遇見莫爾斯(Samuel F.B. Morse)電報專利的部分所有權人史密斯(Francis O.J. Smith)。1843 年 8 月,在史密斯的辦公室,他提出鋪設地下電線機器的草圖,史密斯立刻僱用他監督從華盛頓特區到馬里蘭州巴爾的摩的世界第一條電報線的施工。但由於絕緣的不適當,使得電線無法鋪設在地底下。

從此,他就致力於發展電報的使用,直到 1876 年電話發明前,電報一直是唯一能快速通訊的工具。從施工的工頭做起,到 1847 年他成爲一個電報公司總裁,且很快擁有數條從紐約到費城及中西部的電報線。當西部聯合電報公司在 1855 年經由合併而組成時,他成爲主要股東達 15 年之久。

在合併之後,他回到綺色佳從事農作及公衆服務。他曾當選紐約州議會衆議院議員(1861-63)及州參議員(1863-67)。逐漸累積的財富,最後估計約有 400 萬美金,使他能從事慈善捐獻,其中之一是於 1863 年捐給伊提亞湯普金斯郡(Tompkins)一座康乃爾公衆圖書館。他最重要的一個慈善事業是康乃爾大學,這所由政府撥出土地興建的大學是他接受同事懷特(Andrew D. White)的建議,在 1865 年捐獻創立的。1874 年他逝於綺色佳。

E.康乃爾,美國資本家。

CORNELL, Katharine 康乃爾

西元 1893.2.16-1974.6.9。美國女演員,常被稱爲「劇院的第一夫人」。尤其擅長演出《惠波街的巴瑞家》劇中勃朗寧(Elizabeth Barrett Browning)一角,這個角色她曾演過 700 次以上。

生於柏林,雙親皆爲美國人,在紐約州布法羅長大。父親在此經營一家劇院。她的第一次職業演出是 1917 年華盛頓廣場劇團於紐約所作的表演。1921 年她在《離婚證書》中的演出奠定其明星的地位。同年她嫁給麥克林蒂克(Guthrie McClintic),並成爲他的事業伙伴,後來大部分的戲皆爲他所導。1931 年她爲演出《惠波街的巴瑞家》而組織自己的劇團:1933-34 年間,她使這齣戲成爲美國戲劇史上歷時最久的巡迴表演戲碼之一,曾在 75 個城市演出。後逝於麻州馬沙文雅(Martha's Vineyard)。

康乃爾其他曾演出的著名戲碼有《威爾·莎士比亞》(1923)、《康蒂銅》(*Candida*, 1924, 此劇經常重演)、《羅蜜歐與茱麗葉》(1934)、《聖女貞德》(1936)、《三姊妹》(1942)、《永恆的妻子》(1951)及《親愛的騙子》(1960)。1939 年出版自傳《我要做個女演員》。

CORNELL UNIVERSITY 康乃爾大學

美國紐約州綺色佳(Ithaca)之一所高等教育機構。在諸多美國高等學府中,康乃爾大學地位相當獨特,因其既著名長春藤聯盟學府之一,同時又是紐約州的土地贈予大學之一。1865 年紐約州議會 2 位爲議員,康乃爾(Ezra Cornell)和懷特(Andrew Dickson White)決定利用康乃爾的土地和資源,再加上根據 1862 年莫里爾聯邦土地贈予興學法案,紐約州出售聯邦贈予土地之收入,興建一所大學。懷特任康乃爾大學首任校長,致力發揚康乃爾的信念「將此大學建設爲一個無所不教的高等學府」。

組織 康乃爾大學目前設有 15 個男、女兼收的學院,其中 11 所是接受私人財團資助,其餘 4 所是由紐約州議會所贊助,而學校之行政權由康乃爾大學理事會主管。接受私人財團資助的學院包括:藝術科學學院、建築藝術設計學院、工學院、醫學院、教育學院、飯店管理學院、法學院、護理學院、研究院、商學暨公共行政學院、營養研究院。紐約州政府資助的學院包括:紐約州立工業暨勞工關係學院、紐約州立家政學院、紐約州立獸醫學院和紐約州立農業學院。

研究中心 康乃爾大學設有數所科際整合研究中心,以便於不同學院科系的教授或研究生進行某項專題研究計畫。康乃爾大學所屬的研究中心範圍相當廣泛,包括:材料科學中心、統計學中心、水資源中心、住宅和環境研究中心、國際研究中心、放射物理學暨太空研究中心、應用數學中心、航空安全中心、環境品質管理中心、教育研究中心。康乃爾大學設有由聯邦政府資助購買價值 100 億的電子伏特同步加速器。國際研究計畫設計一連串學術研究計畫,其中包括東南亞計畫、中國計畫和拉丁美洲計畫等外國區域或研究計畫、國際農業發展計畫和國際人口計畫等。

設備 康乃爾大學主要校區位於綺色佳,占地數百英畝,校舍約有 90 多棟建築物。不過,醫學院和護理學院則位於紐約州市內,另一航行實驗室位於紐約州的布法羅,康乃爾大學亦主管位於紐約州日內耳的紐約州立農業實驗站,此外,康乃爾大學亦主管紐約州內每個郡的合作推展計畫,同時亦有數個研究小組在外國從事研究工作,包括菲律賓、祕魯、哥倫比亞和利比亞。康乃爾大學在波多黎各的阿雷西波(Arecibo)架設由聯邦政府出資購買的太空雷達望遠鏡。綺色佳校區中著名的建築物包括有尤里斯大學部圖書館建有一高達 56 公尺的鐘樓,此鐘樓爲康乃爾大學著名的路標,其他知名建築物還有完成於 1961 年的歐林(John M. Olin)圖書館、威拉德史特雷特廳(Willard Straight Hall, 爲學生活動中心)和斯塔特學生宿舍(Statler Inn)。

康乃爾大學圖書館共有約 300 萬册藏書,包括有關但丁、佩脫拉克、華滋華斯、吉普林(Kipling)、喬伊斯(Joyce)和蕭伯納的善本藏書。圖書館內尚有關於美國文物(包括美國區域研究)、冰島文學、中國和東南亞、奴隸制度應否廢除、迷信傳說及其他許多方面的藏書。成立於 1869 年的《康乃爾大學校刊》,爲全美歷史最悠久的大學校內刊物。每年康乃爾大學校刊出版 75 餘篇專論文章。由康乃爾大學出版的學術刊物包括《哲學評論》(季刊)、《康乃爾法律季刊》、《康乃爾園地》(季刊)、《工業和勞工關係季刊》、《營養研究所新聞》(季刊)、《新紀元》(文學季刊)。

學生人數 在一九六〇年代中期平均有 13,000 人,而 1945 年僅有 8,000 人左右。其中研究生有 4,000 人。康乃爾大學學生來自全美 50 州,及約 85 個國家 1,200 左右外籍學生。

CORNER, George Washington 科納

西元 1889.12.12-1981.9.28。美國醫學生物學家。對於女性激素和月經週期的認識有卓越貢獻,也是第一位發現靈長類的卵子會經由輸卵管排出的人。他由兔子的實驗研究中,首度證實黃體(濾泡將卵自卵巢排出後所形成的黃色小細胞塊)會引起子宮內膜的變化,爲幫助胚胎的發育所需。他後來又和生物化學家艾倫(Willard Allen)共同進行黃體萃取物的部分純化,以做爲研究子宮內膜之用。後來艾倫又把萃取液做更進一步的純化,分離出黃體激素。

研究黃體和月經週期(只發生於人類和靈長類動物)之間的關係,他首先發現月經週期並不永遠會伴隨著排卵的證據。後來他又藉由研究猴子發現月經週期中子宮內膜的剝落直接與黃體的退化有關。

生平 生於馬里蘭州巴爾的摩。就讀於約翰霍普金斯大學,於 1913 年獲得學位。1915-19 年任柏克萊加州大學解剖學助理教授,後又回到約翰霍普金斯大學任副教授。1923 年起任羅契斯特大學醫學院教授。1940-55 年回到出生地巴爾的摩任卡內基學會胚胎學部門負責人。1963 年後他在美國費城哲學學會先後任行政主管和編輯。其著作

包括《激素與人類生殖》(1942)、《當我們還是胎兒時》(1944)和《解剖學家心中的結》(*Anatomist at large*, 1958)。最後逝於阿拉巴馬州亨次維(Huntsville)。

CORNER 壟斷

商業和財務上的狀況。當某種財貨、商品或證券的持有集中於少數人,使短期看空的拋售除了從少數持有者外,無法獲得所要的商品,即稱爲壟斷。壟斷最常出現在股票交易市場及商品期貨市場。在紐約股票交易所中,最近一次有壟斷性交易之嫌的記錄發生於 1923 年,最後也因交易所禁止股票壟斷性買賣而告失敗。現今壟斷在股票及商品市場上,已成歷史名詞。

無論自然的或受操縱,壟斷可造成股價極度的上揚。當股價上升,一些投機者紛紛短期看空賣掉股票。即他們以現價賣掉目前不屬於自己的股票,而在未來交割時,期望股價下跌,然後以低價購進交割股票,藉此從中獲利。這種短線賣空者通常會借入股票以便進行最初的交割,而在出借人要求償還時予以給付。

若情形發展成只有一個來源可應短線賣空所需交割的股票數額,則空頭便須與控制股東供給的來源洽商股票的價格。此時空頭即被壟斷賣方給限制住。此種情形只有在高度組織化的市場才可能發生,如股票交易市場和商品期貨市場。

壟斷有自然形成及人爲操縱而產生。自然形成的壟斷發生於股票持有者擁有大量的某種股票,進而可控制其價格。人爲操縱的壟斷則是蓄意的組合以取得控制某種股票的「浮動供給」,即實際上可隨時用來交易股票數額。

長久以來,壟斷即不被股票交易及商品期貨市場所贊同。1934 年美國證券交易法授權給證券交易委員會,管理股票交易的實際業務。人爲操縱的壟斷即被宣告爲非法,而即使是自然形成的壟斷也會受制於證券交易委員會的立即調查,以判定其中是否涉及非法運作。

CORNER BROOK 科納布魯克

加拿大紐芬蘭西岸的工商城市,位居恆伯河口。是紐芬蘭人口及經濟僅次於聖約翰的第二大城。科納布魯克有世界最大的報紙印刷廠,此外,還有水泥及石膏工廠。它也是羣島及海灣區的鮭魚中心;恆伯河中有肥美的鮭魚供捕釣。著名建築物有省政大樓、世紀藝文中心和運動場。

1955 年 4 月 27 日設市。1963 年 4 月 10 日其選舉的自治政府被廢止,直到同年 6 月 27 日新市長和議會選出以前,都由省指派之委員會管理。人口 25,198。

CORNETFISH 馬鞭魚

分布於印度太平洋沿岸熱帶珊瑚礁區魚類。體瘦長,吻部延長爲管狀。

馬鞭魚之魚體延長且細瘦,頭部前方平扁。管狀的吻,其橫截面爲六角形。背鰭一枚,無硬棘且位於體後方。尾鰭凹入,中央鰭條延長爲絲狀,稱尾絲(caudal filament),爲其特徵。體長約 0.8～1.8 公尺。可供食用,但不具經濟價值。

爲魚食性魚類,通常停滯於珊瑚礁的水層中或躲藏在草食性魚類(如鸚哥魚)的體後吸食不留神的小魚爲生。

馬鞭魚屬棘魚目(Gastrosteiformes)之管口魚亞目(Aulostomoidei)馬鞭魚科(Fistulariidae)。

CORNET 短號

亦稱短喇叭。一種有瓣的銅管樂器,類似降B調的小號,且有與它相同的音域。一八二〇年代在法國,由一種小而捲曲的無鍵短號(稱鄂角)上裝設栓塞而發展成的。故亦可稱「有瓣短號」。但它和早期的木製短號不同,後者基本上是一種木管樂器。

短號有一個徐緩張開的口徑和杯形的吹口,此吹口比小號的吹口深一點點(有些演奏者偏好吹奏標準的小號吹口)。最常用的是降B調短號,但它藉增長管身或主體部分的長度,可能吹出比A調低一點的音。另有一種降E型的短號,只在木管樂隊中吹奏。

短號最先受到歡迎是在舞蹈樂隊中,故被當作是一種通俗樂器。在十九世紀末期的英、美兩國,它輕易地取代小號在很多管絃樂團的角色,而從那時起短號主要用在管樂隊或遊行樂隊中。

羅西尼(Rossini)在其作品《威廉泰爾》(William Tell, 1829)中使用短號,而後其他歌劇作曲家如麥爾百爾(Meyerbeer)、比才和古諾(Gounod)也跟進使用。史特拉文斯基(Stravinsky)在他初版的《木偶》(1911)中指定短號獨奏喧囂的部分,但在修訂版(1949)中則改由小號擔任。

短號是一種有瓣的銅管樂器,亦稱短喇叭。十九世紀末期取代小喇叭在許多管弦樂團的角色。

CORNFLOWER 矢車菊

兩種不相關植物的俗名。最常見的是菊科的矢車菊(*Centaurea cyanus*),因具鈕扣似的頭狀花序,俗名又稱單身漢的鈕扣,是廣爲栽培的一年生庭園品種,高 30～60 公分,花有白、粉紅或藍色,直徑 25～50 公釐,原產於歐洲南部,在全日照射下長得最好,以種子繁殖,可先播種在溫室中再移株至花盆,也可以在霜期過後直接在庭園中播種。

另一種矢車菊稱大花木水仙(*Uvularia grandiflora*),屬於百合科的硬質多年野生花卉。從加拿大魁北克省到美國喬治亞州均有分布,高約 45 公分,黃色的鈴狀花往下垂,長約 3.7 公分,葉片互生呈矛狀。這種矢車菊的根莖很厚且成蔓延狀,早秋時可以根部扦插來繁殖。

矢車菊　最常見的菊科植物,原產於歐洲南部。

CORNFORD, Frances Crofts 康福德

西元 1886.3.30-1960.8.19。英國詩人。她是達爾文(Charles Darwin)的孫女。生於英國劍橋。1909 年,嫁給劍橋三一學院的評議員兼講師康福德(Francis Macdonald Cornford)。

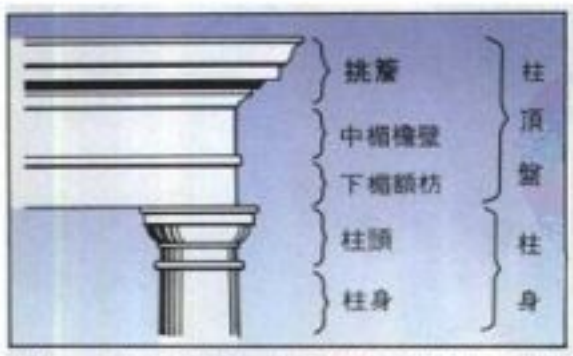
她運用傳統的作詩技巧及傳統的詩作主題。自她的第一本詩集《詩選》(1910)到她的《詩集》(1954),可看出其詩既安靜又陰沈——令人想起劍橋附近的鄉村、四季、熟識的朋友和家鄉事。

作品有《春天的早晨》(1915),在此書中,她以獨特的詩人性格出現;《不同的日子》(1928)和《大山與小丘》(1935)。

CORNHILL MAGAZINE 康希爾雜誌
史密斯・埃德爾公司的史密斯(George M. Smith)在1860年創立的英文文學月刊。首位主編是薩雷克(William Makepeace Thackeray)。月刊的名稱係取其最初社址——倫敦的康希爾街。這本雜誌刊登過羅斯金(John Ruskin)、艾略特(George Eliot)、阿諾德(Matthew Arnold)、特羅洛普(Anthony Trollope)的作品及薩雷克的最後3本小說：《鰥夫洛弗爾》(*Lovel the Widower*)、《菲利普歷險記》和《丹尼斯・杜瓦爾》(*Denis Duval*)。繼任的編輯有薩雷克的女婿斯蒂芬公爵(Leslie Stephen,吳爾夫Virginia Woolf之父)及《評論季刊》的編輯默里(John Murray)。由於二次大戰缺乏紙張,於1939年停刊。

CORNICE 挑簷
指古典建築中由石柱列所支撐之三條橫帶組成的柱頂盤之最上層橫帶。挑簷亦可泛指任何類似的牆頂或門窗的上方結構。

古典式挑簷於木造屋頂屋簷出挑的部分,它較柱頂盤的其他兩段突出——中楣檐壁及下楣額枋。由於一塊石頭只能支撐其上少許出挑的重力,因此挑簷突出的部分只能漸進出挑的線腳來達成,即每條線腳都比其下的多延伸一部分出來。最頂的線腳稱「反曲線腳」,它的橫剖面呈下凸上凹的反曲線,並與屋簷排水管結合。在其底下是最主要的部分——平條線腳,爲一片平坦的狹長區域。往下是小的基底線腳,其排列的形成隨不同的柱型而異：在多立斯柱式(Doric)中,挑簷腹部稱「簷鎦頭」,是塊塊間隔緊密上有水滴或木釘飾的斜板,它們是由早期希臘建築木造屋頂椽的子末端及木釘轉換成的；在愛奧尼亞柱式(Ionic)中,簷鎦頭及水滴飾則由成排如同牙齒的齒形飾所取代；在科林斯柱式(Corinthian)中,齒形飾則轉變成一串較大且間隔較寬鬆的石塊,稱爲「挑簷托架」。另參見GREEK ARCHITECTURE。



挑簷 在古典建築上,挑簷位在中楣檐壁,形成柱頂盤部分的上層橫帶。

CORNING, Erastus 科寧
西元1794.12.14-1872.4.9。美國商人、製造商、金融家和政治家。對紐約州的工業及商業發展扮演了重要的角色。他從身爲一流的金屬物商人和鐵器製造商,獲得的利潤投資到土地公司和鐵路,並發起組成紐約中央鐵路,且成爲第一任總裁。

生於康乃狄格州挪威治。經由在紐約州的特洛金屬品商店中替叔叔工作所得的經驗,使他在阿巴尼(Albany)創立了自己的事業。1835年組成科寧土地公司,使他建築一條到賓州的鐵路和一條從濟物河(Chemung R.)到伊利運河的運河,同時也促進紐約科寧社區工業和商業的成長。他曾擔任4任的阿巴尼市市長、州議會參議員(1842-46)、兩任國會議員,且是民主黨的領導人物。1872年逝於阿巴尼。

CORNING 科寧
紐約州南部中央城市,位於斯托本郡,臨琴曼河(Chemung R.),居芬格湖羣地區(Finger Lakes region)邊緣。著名的科寧玻璃工廠即在此。它是高科技玻璃的製造業泰斗,其產品種類及數量繁多,令人難望其項背。

1951年爲慶祝工廠創立100週年而建的科寧玻璃中心,極具觀光及教育價值。包括有1934年科寧工廠爲觀察加州帕洛馬山(Palomar Mt.)所造的508公分大的反射鏡。玻璃博物館陳列著世界頂尖的玻璃極品。附設圖書館內蒐集許多著名的玻璃文獻資料。

科寧於1848年設村,以紐約州資本家科寧(Erastus Corning)命名。1890年建市,採市長-議會制。人口12,953。

CORNISH LANGUAGE AND LITERATURE 康瓦耳的語言與文學
參見CELTIC LANGUAGES；CELTIC LITERATURES.

CORNPLANTER 種玉米人
西元1746？-1836.2.18。美國印第安塞內卡族(Seneca)酋長。在美國與印第安人的關係中占重要地位,他簽署盟約,並提倡和平。其父爲荷蘭貿易商,其母是塞內卡人；他亦以阿貝爾(John Abeel)之名見著。

印法戰爭期間他還是孩童,即要求反抗布雷多克將軍(Edward Braddock, 1755年7月)。又於美國獨立革命時抵抗愛國者沙利文將軍(John Sullivan)在1779年對美國土著部落的侵略行爲。此後較傾向和平。在斯登威克堡(Fort Stanwix, 1784)與哈瑪堡(Fort Harmar, 1789)的盟約中,他簽署了備受爭議的土地割讓條款,致使其生命遭受威脅。1791年,他意圖阻止西印第安人發動戰爭,聯邦政府授與他一筆養老金及位於康紐威格河(Connewango R.)與亞利加尼河(Allegheny R.)匯流處下方的土地。他在此飼養牛馬,並贊助成立一所教友派的學校。雖他成爲基督徒,臨終前仍對白人感到非常失望。

CORNSTALK 寇斯托克
西元1720？-1777.11。美國印第安勇士。爲肖尼族(Shawnee)酋長。於殖民時期及美國獨立革命期間與殖民入境的白人作戰。他被謀殺之後,肖尼族爆發更強烈的敵對行動。

1759-63年,他在維吉尼亞邊境指揮作戰,進行與殖民者的抗爭。此後即對殖民者保持友善的態度,至1774年由於肖尼族遭白人謀殺與侵略,乃訴諸戰爭。同年10月10日,他領導族人在波因特普來森特之役(Point Pleasant)與維吉尼亞人戰一整天,結果戰敗而與英國總督鄧莫爾(John Dunmore)談和。

美國獨立革命初期,他努力維護肖尼族和平；但在英國的陰謀即將得逞之際；他前往比里孫說警告維吉尼亞要塞駐軍,卻遭扣留爲人質。1777年當一名白人遭埋伏襲擊之後,寇斯托克與其子慘遭邊疆殖民殺害。

CORNUS 山茱萸屬 參見DOGWOOD.

CORNWALL 康瓦耳
英格蘭西南端的郡,有一長約130公里,寬80公里的半島,其北、西臨大西洋,東和南面對英吉利海峽。東界塔麥河(Tamar R.)與得文郡(Devon)相鄰。夕利羣島(參見SCILLY ISLES)位於半島尖端的蘭茲角(Land's End)西南約50公里處。

康瓦耳向以優美的海岸風景稱著。內陸則有散布在荒野中,長年爲風吹襲的廢棄採錫礦場,這些都是當年繁盛時期遺留下來的。波德民(Bodmin)位於本郡,以波德民荒原而得名,該荒原海拔245公尺,最高處達425公尺。從遠處看去,圓錐形的白山,實爲聖奧斯特爾(St. Austell)瓷土礦,每年可生產100萬噸瓷土。

此地的氣候是全英國最溫和的。英國極西城鎮朋占斯(Penzance)位於夕利羣島,周圍多是園藝作物的栽培所,主要生產早春的花卉和蔬菜,供應英國各地市場。特拉斯科島(Tresco Isle)以其副熱帶作物聞名,且和夕利羣島一樣擁有大批度假客。聖瑪麗是最大島。在康瓦耳的大西洋岸,藝術家多聚集在聖愛甫茲(St. Ives)附近。法茅斯(Falmouth)是康瓦耳的深水港,有船塢供整修船隻之用。

康瓦耳有許多史前遺蹟,最早可溯至西元前一世紀,爲腓尼基人、希臘人和羅馬人開採此地錫礦的遺跡。羅馬人稱"伊可提斯"(Ictis),意指朋占斯東方的高大花岡岩島——聖密息山(St. Michael's Mt.)。康瓦耳也曾被塞爾特人占領。據說亞瑟王曾在北部海岸的廷塔傑爾堡(Tintagel Castle)建造宮殿。特魯洛(Truro)是康瓦耳的行政中心,此地的大教堂有十六世紀的建築特色。康瓦耳爲英國王室的直轄領地,也是英王長子康瓦耳公爵的頭銜所在。人口340,013(1961)。

CORNWALL 康瓦耳
加拿大安大略東方城市,濱聖羅倫斯河,在渥太華東南約80公里處。居斯托蒙托(Stormont)、鄧達斯(Dundas)和葛蘭加利(Glen-

garry)三個聯合郡間。地處聖勞倫斯海路和康瓦耳運河的入口港。有一國際大橋連接紐約東方 14 公里的馬塞納(Massena)。

康瓦耳是重要的工業城，生產棉織、人造絲織品、紙、紙漿、麥粉、機械、玻璃品、化學品、床具和傢具等。附近有採石場。此外也是農牧混合業和酪農業的交易中心。

此地爲 1784 年由保皇黨員所建，初名新約翰鎭，係爲紀念美國獨立革命中他們所擁護的約翰遜爵士(John Johnson)。1797 年爲紀念英王喬治三世長子康瓦耳公爵，易名康瓦耳。1834 年建鎭，1945 年升爲市。1957 年因合併聖羅倫斯河中的康瓦耳島，使其人口倍增。人口 46,144。

CORNWALL, Earls of 康瓦耳伯爵

參見 GAVESTON, PIERS；RICHARD, EARL OF CORNWALL.

CORNWALLIS, Charles 康華里

西元 1738.12.31–1805.10.5。美國獨立革命時任英國將軍及印度總督。生於倫敦。康華里伯爵一世之子。在劍橋的伊頓(Eton)、克萊爾(Clare)學院受教育。18 歲之前，成爲第一禁衛軍團的掌旗官，後進入杜林的軍事學校；七年戰爭時進入日耳曼軍隊陞任爲陸軍少校。

1763 年其父逝後，他成爲康華里伯爵二世，並列席上議院，在此因其才能及背景，被派任爲國王隨從副官、特林特河南方的巡迴審判的首席法庭法官和愛爾蘭財政局副局長。

北美生涯 他雖反對引發美國獨立革命的措施，他仍服從調任北美爲少將的命令。1776 年 8 月 27～28 日的長島戰役，因其援助而使英軍獲勝。之後，他率軍將華盛頓軍逐出新澤西州，直到接獲豪將軍(William Howe)的命令才停止進軍。同年 12 月 26 日華盛頓在特藍頓(Trenton)獲勝後，他由於匆促進軍，結果未擄獲那些愛國志士，而移軍多督區。1777 年 9 月 11 日，英國在賓州布蘭迪萬河(Brandywine R.)獲勝，主要歸功於他，並在 28 日領導英軍進入費城。

在英格蘭短暫拜訪後，即以克林頓公爵(Henry Clinton)的副司令官——陸軍中將的身分返回北美。他反對自費城撤軍，最後仍隨英軍撤回紐約，並在 1778 年 1 月 28 日的蒙茅斯(Monmouth)戰役中擊退李將軍指揮的美國軍隊。後他重返英格蘭照顧病妻；其妻逝於 1779 年。1779 年 8 月再度加入克林頓公爵麾下，參與圍攻查理斯敦城(Charleston, 1780 年 4 月 1 日至 5 月 12 日)，直到此城被攻陷，克林頓返回紐約，他轉而指揮英國在南方的軍隊。

1780 年 8 月 16 日，他在卡姆登(Camden)擊潰蓋茨將軍(Horatio Gates)的軍隊，繼而英勇直追由葛林將軍(Nathanael Greene)率領的美軍，但這批愛國志士先後在金斯山(Kings Mt., 1780 年 10 月 7 日)及考彭斯(Cowpens, 1781 年 1 月 17 日)戰勝，追近其預備部隊，因此他引軍至海岸，在約克頓(Yorktown)挖掘壕溝。由於遭受美法聯軍一支精兵包圍，於是他在 1781 年 10 月 19 日投降，這場戰爭亦幾近尾聲。

晚年 1785 年，他任普魯士腓特烈大帝的特使。1786–93 年任印度總督，不但修改當地公職人員及兵役制度，並在第三次邁所(Mysore)戰役中親自坐鎭指揮，使英國獲勝，因此受封爲康華里侯爵(1792)，1793 年晉陞爲將軍。1795 年進入內閣，成爲唯一負責軍防的將軍。1798 年任愛爾蘭總督時，敉平一場由法軍掀起的叛亂。任英國全權大使期間，與波拿帕特(Joseph Bonaparte)共同草擬亞眠和平條約(1802 年 3 月 27 日)。1805 年返回印度任總督之後不久，便逝於當地的加濟布爾(Ghazipur)。

CORO 科羅

委內瑞拉法爾孔州(Falcón)首府。近加勒比海，位於帕拉瓜納半島(Paraguaná Peninsula)底部，有公路和東北 260 公里處的馬拉開波(Maracaibo)相通。

科羅是安帕斯(Juan de Ampués)於 1527 年所建，爲西班牙在南美最古老的殖民地之一。1529–46 年間爲日耳曼人所占，他們所設的韋爾瑟(Welsers)金融中心促成本區的經濟，然而也使科羅淪爲販奴市場，但卻是委內瑞拉西部的拓墾基礎，其中以非德曼(Nikolaus Federmann)最著名。1806 年米蘭達(Francisco de Miranda)和一班愛國志士在科羅附近登陸，企圖推翻西班牙的統治。

儘管有已開發的港口和鄰近帕拉瓜納半島上的煉油廠，二十世紀石油景氣仍不曾帶給科羅任何利益，其貧瘠的土地，使它依然是窮困的農業區。主要出口爲山羊皮。人口

上 英國將軍康華里於1781年遭美法聯軍包圍，率英軍投降時的情景。
下 C.康華里的肖像。

45,506(1961)。

COROLLA 花冠 參見FLOWER.

COROMANDEL COAST 科羅曼德海岸
印度東南海岸。自位於卡勒米耳岬(Point Calimere)的科末立河三角洲向北延伸到基斯特那河(Kistna R.)三角洲,長 720 公里。科羅曼德屬卡納蒂克區的一部分。其名可能源自Cholamandala,意即「徹拉王國屬地」(十至十二世紀)。這裏海岸險峻,冬天東北季風吹襲時海浪更是狂暴,對於航行相當不利。儘管有基斯特那、本內爾(Penner)、麥勒(Vellur)和科末立河流過本區注入孟加拉灣,仍未形成良港。馬德拉斯是斥鉅資建造的人工港,且爲最重要的港口。其他還有尼加波坦(Negapatam)和勞地治利(Pondicherry)港。

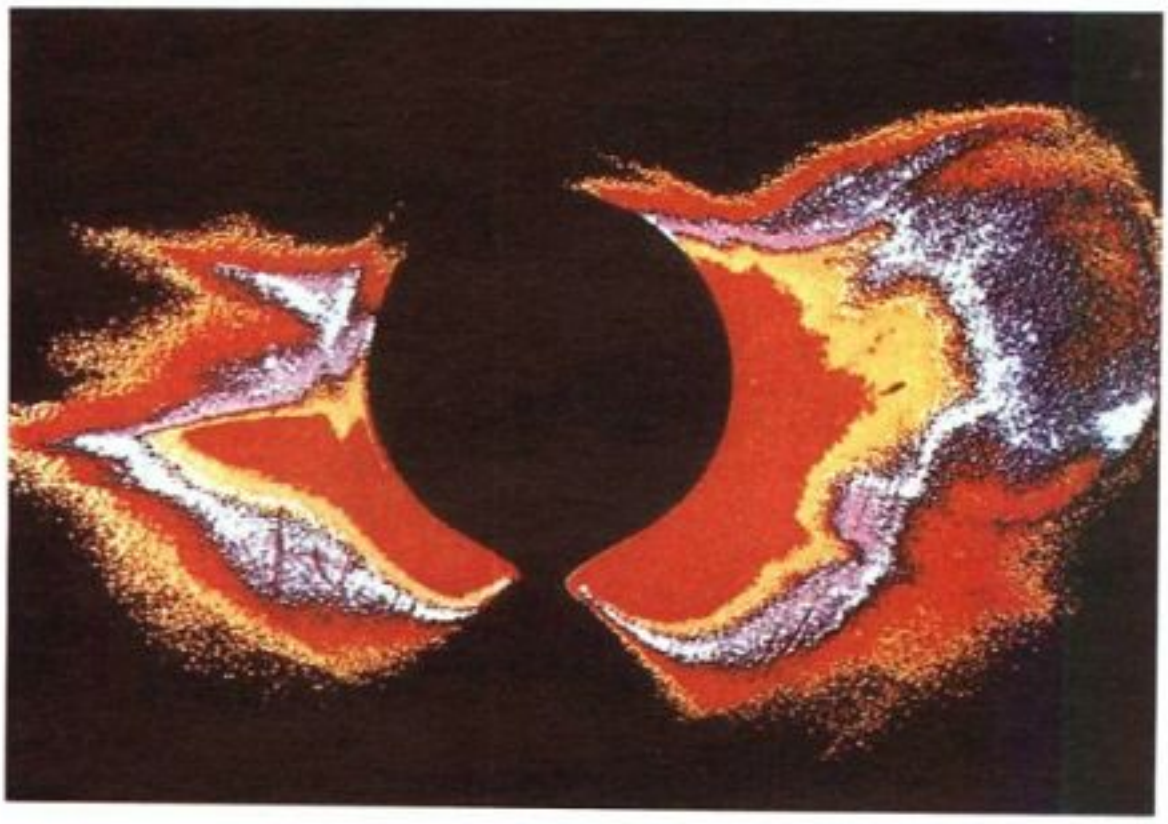
CORONA 科羅納
美國加州南方城市。距洛杉磯東南 64 公里,是本區柑橘類水果的包裝和船運中心。還有玻璃、陶器和果園設備等製造廠。附近有沙、石和黏土開採場。採市經理制。人口 37,791。

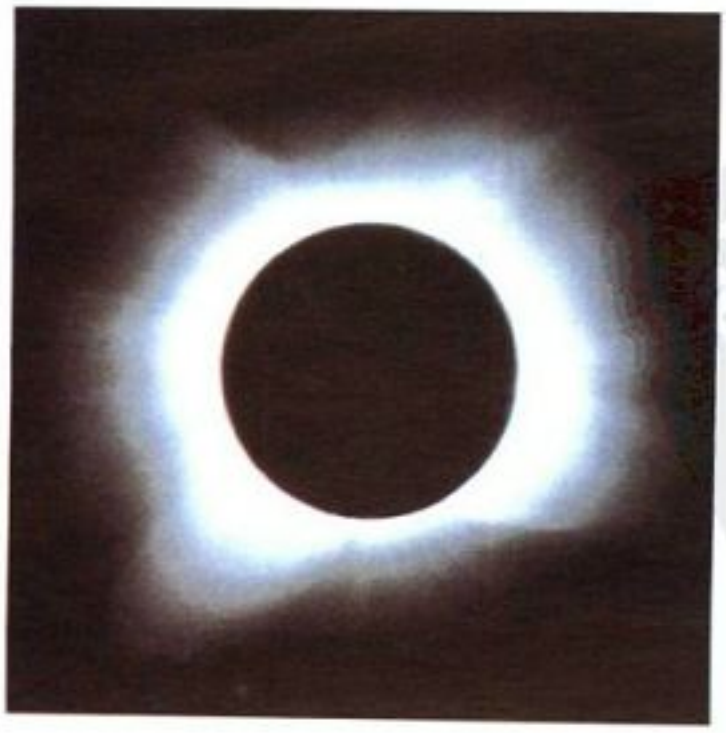
CORONA 日冕 參見SUN.

CORONA 暈
氣象學上,環繞在太陽或月亮外的一層彩環,這是因天體的光線透過富含水滴的薄雲所形成。彩環的光譜,內環是藍色,外環是紅色。當雲層內的水滴愈小,暈的範圍愈大。暈的顏色是因光線經由小水滴邊緣偏折後,將光線散色成彩色光譜。相對地,暈(halo)也是環繞在太陽或月亮外的一層彩環,不同的是光線經由富含冰晶的雲層偏折後所造成的。暈的最內層,即藍色光環,出現在太陽或月球的邊緣,而暈則出現在距太陽或月亮的角度在22°或 46°時。另一方面,天文學上有所謂的日暈,包圍著太陽的外部,在日全蝕發生時或經由日暈儀皆可見到。但它不是地球大氣所造成的現象。

CORONA AUSTRALIS 南冕座
參見CONSTELLATION.

CORONA BOREALIS 北冕座
北半球的夏季星座,位於牧夫座與武仙座之間,這是「北天皇冠」的拉丁文名;希臘神話中這頂皇冠是天神賜給阿里阿德涅(Ariadne)。本星座由一羣星星構成半圓形,最亮的 α 星光度 2.22 等;此外,T星(T Coronae)是一顆反覆(再發)新星,自 1866-1946 年,其光度已增加過數百次。參見CONSTELLATION。





左 1983年 6 月11日在印尼日全食出現的日冕,依肉眼觀察,日冕的範圍可擴大至太陽半徑的 5 － 6 倍。
上 太空實驗室的日冕儀拍下的日冕照片。光球隱藏在圓盤內,依據日冕激烈噴出的光亮度標準,來分辨其顏色的差異。

右 北冕座

下 由送電線產生的電暈放電。若高壓的導體表面有突出的尖銳部分,該處的電界會變強而產生電暈放電的現象。

CORONA DISCHARGE 電暈放電
一種電流傳導現象,常發生在高電壓端的四周;因高電壓端產生的巨大電場,使其四周的氣體離子化所造成。

在空氣中電暈放電,會顯現出藍色,並產生令人刺鼻的臭氧;若放電電壓大於電暈放電的起始電壓,則會產生弧大放電或火花。

電暈放電會破壞高壓傳輸線外圍的絕緣,對於各種以不同絕緣材料所製成的高壓傳輸,都有最大輸入電壓的限制。在實驗室中,可利用電暈放電,來研究氣體的游離能及電崩潰現象。

CORONADO, Francisco Vásquez de 科羅納多
西元 1510-1554.9.22。西班牙的征服者。曾領導一支探險隊首先發現今美國西南部。

生於西班牙的沙拉曼卡(Salamanca)。

1535 年與首任總督門多薩(Don Antonio de Mendoza)前往墨西哥。在新西班牙與該殖民地財務大臣之女埃斯特拉達(Doña Beatriz de Estrada)結婚,門多薩將首都及其附近的政務委派給年輕的科羅納多,並於 1538 年任命他爲新加里西亞(Nueva Galicia)邊省的總督。

他任總督後的第一項任務是支持尼薩(Fray Marcos de Niza)的偵察隊尋找傳說中錫沃拉(Cíbola)的七座黃金城。尼薩帶回一份有關這些城市的詳實資料。於是新西班牙蘊藏著致富的契機。總督門多薩計劃要進行這項遠征活動,但由於他無法離開職位,所以任命科羅納多代他進行。

大探險 1540 年 2 月,一支意志高昂的隊伍——336 名士兵及數百名印第安盟友——從新加里西亞首府康波士特拉(Compostela)出發。在古拉坎(Culiacán),他與一組小隊在主隊伍之前先行出發。其路線朝北沿馬霍德山西坡,經索諾拉河(Río Sonora)的要塞,朝索諾拉村(Valle de Sonora)上行,直到後來的國界。在希拉(Gila),其隊伍艱難地穿過位於亞利桑那的西部荒地,最後來到第一座錫沃拉之城——和易谷(Hāwikuh)的祖尼(Zuñi)部落,泥磚房屋並非黃金打造的。

他從錫沃拉護送卡德納斯(García López de Cárdenas)及其隨從前往調查有關其他謠傳中的富饒城鎮。卡德納斯及其隨從發現霍皮鎮(Hopi)與上方的科羅拉多河大峽谷,但並未發現任何財寶。此時他與其隊伍往西方至格蘭特河谷(Rio Grande)。然而達抵普韋布洛(Pueblo)部落後,亦同樣感到失望。

寒冬期間,隊伍經泰格斯(Tiguex, 今北墨西哥的伯奈利里奧),來自東部的印第安人告訴他們有關黃金之境大庫維拉(Gran Quivira)的傳說。1541 年春天,他再度出發前往艾斯塔卡平原(Llano Estacado),經德州和俄克拉荷馬州的狹長地帶,然後進入堪薩斯。最後朝阿肯色州上方前進,抵堪薩斯中央的斯莫基希爾河(Smoky Hill R.)折返。庫維拉城的吸引力尚不如錫沃拉城及普韋布洛部落。

晚年時期 1542 年夏末,他向門多薩總督作致歉的聲明,表示並無發現任何財寶。之後他回到今首都瓜達拉哈拉(Guadalajara)繼續任加里西亞總督,且爲他任總督與錫沃拉探險隊隊長時的花費作答覆。1545 年初,其嫌隙終獲澄清,並恢復他在總督府的名譽與地位。1554 年逝後被葬於墨西哥聖多明哥教堂。

CORONADO, Juan Vásquez de 科羅納多

西元 1525？-1565.10。西班牙籍征服者。生於西班牙的沙拉曼卡(Salamanca)一顯赫家族,在當地接受大學教育。1550 年到瓜地馬拉,往後的 14 年裏,分別在瓜地馬拉、聖薩爾瓦多、宏都拉斯,及尼加拉瓜擔任行政職位。1563 年在哥斯大黎加建造了迦太國。1564 年回到西班牙後,被派任爲哥斯大黎加的總司令,並統治尼加拉瓜 3 年。1565 年,他以盛大宴會的首席身分由西班牙出航,卻喪生於船難中。

CORONADO 科羅納多

美國加州西南部的度假和住宅城,在聖地牙哥西南 3 公里處,位於和大陸相連的狹長陸地聖地牙哥灣的小島上。北島海軍航空站和海軍兩棲基地位於此。採市經理制。人口 18,790。

CORONAGRAPH 日冕儀

用以觀測太陽周圍大氣或日冕的望遠鏡。日冕指日全蝕時,太陽周圍的光環,其亮度大約爲太陽表面的百萬分之一,且因地球天氣層的散射,所以非常難拍攝。只有在日蝕期間或用日冕儀才能觀測到。1931 年法國天文學家李奧(Bernard Lyot)首先建造此裝置。目前許多觀測台都坐落在高海拔處,以減少光線散射的問題。

日冕儀需要極高品質的光學材料和精密的零件組合。物鏡將太陽影像形成一點,它用金屬擋盤把太陽光明亮及反射部分遮住,而影像可藉第二片透鏡進入日冕儀中。一些圓形遮光屏成光闌裝置在最近的透鏡旁,以利收集散射或漫射的光線。

CORONARY ARTERY 冠狀動脈

參見HEART.

CORONARY THROMBOSIS 冠狀動脈栓塞

供應心臟血液的動脈中有血塊阻斷心肌所需的氧氣和養分的輸送,造成心肌壞死、心臟功能不正常,並可能導致病人死亡。此類症狀通稱「心臟病發作」。

起因 冠狀動脈栓塞通常會導致死亡,尤其是男性。所有年齡層都可能致病,但通常發生於 30～50 歲間,且以體重過重或糖尿病、高血壓患者罹患率較高。其形成原因爲冠狀動脈內壁發生動脈粥狀硬化而造成粗糙面,血小板會黏附於此粗糙面而導致血球凝集形成血塊。動脈粥狀硬化的形成原因至今仍不清楚,可能與某些脂肪分子的量有關,常可在血液中或動脈粥狀硬化部位發現過量膽固醇,有些內科醫師會建議病人食用低脂肪食物,以避免突發性心臟病的發生。

症候與診斷 冠狀動脈硬化患者發病時可能無任何症狀,但多數人胸口常有緊悶的感覺,且可能傳到左臂、頸部,甚至傳到左耳。患者可能很會出汗並感覺情況不對,好像末日來到。發病情形與心絞痛不同,後者只會持續幾分鐘,而冠狀動脈栓塞產生的痛楚則可能延續數個鐘頭。冠狀動脈栓塞所引起的心跳停止及腦部缺血有時也可能致命,其他病人的疼痛則可能在數小時後消失。

內科醫師可藉許多檢查而確知是否有冠狀動脈栓塞症狀。通常患者的白血球數目和血液沈降速率都會上升,可能有發燒情況,用聽診器檢查胸腔有時可聽到受損的心臟與心包膜相磨擦的聲音,心電圖亦可發現明顯的變化。

治療 冠狀動脈栓塞的治療主要是維持病人血液循環和避免血塊增大,直到受傷的組織產生堅實的疤痕爲止。治療時,給予氧氣、血栓溶解劑與抗凝血劑等。必要時給予不同藥物以維持病人的血壓,以免血壓太低。冠狀動脈栓塞雖然嚴重,但只要妥善治療,患者仍會完全恢復並維持正常的生活。

CORONATION 加冕

傳統上君主接受代表王權象徵的皇冠的儀式。在基督教文明以前的歐洲社會,統治者通常都會舉行授權儀式;典型的授權儀式中,被指定或推舉爲領袖者將被部落酋長扛在肩上,在繞過人羣 3 圈之後,繼承者被授與代表軍事和政治權力的象徵,即一枝權杖和一塊繞在頭頂作爲皇冠的鮮艷布巾。當歐洲在中世紀初期經基督教文明洗禮後,祝禱的宗教儀式被加入這非基督教的儀式中。基督教祝禱儀式源自舊約聖經,其中提及如掃羅(Saul, 以色列初代國王)等國王是由先知膏油、戴冠而後登基爲王。

在基督教儀式引進後,爲國王膏油成爲加冕儀式中的基本項目。在接受膏油禮的效力後,國王成爲兼具神職和肩負做好基督教國王、統治臣民的重責大任。如拉丁加冕書籍所記載,他成爲人又神職的混合人(mixta persona)。

除法、英兩國外,受禮的純油廣泛使用於各國的膏油儀式。英、法兩國則採油和香脂混合成的聖油。在國王接受洗禮用聖油的膏油禮後,便以聖油在他前額畫上十字。由於這種特殊程序,咸信法、英兩王具特殊的治療神力;這種力量是以接觸的方式傳達,在十八世紀

初期以前，還一直與英王聯想在一起。

英國 歐洲已知最早的基督教加冕儀式是在八世紀中葉，爲英國約克大主教埃格伯特(Egbert)所舉行。埃格伯特的加冕儀式是在彌撒儀式中進行。在讀完福音書後，主持儀式的大主教(傳統是由坎特布里的大主教擔任)吟誦主禱文；當聖詩《佐德神輔》(*Zadork the Priest*)歌聲響起時，將裝在牛角裏的油澆在國王的頭上。接著，在吟誦代禱文時，成列的貴族和主教將代表王權的笏或權杖交到國王的手中並爲他戴上頭盔。當衆人爲國王歡呼 3 次後，他即登基爲王及接受新的臣民忠誠擁戴。加冕儀式是在彌撒及特別的告式中結束。

較講究的加冕儀式是從 1307 年愛德華二世登基時開始採行，此時便成爲英皇加冕的基準模式，一直沿續到十六世紀的宗教改革爲止。儀式中國王宣誓的誓詞在立憲政府的發展歷程中扮演不可或缺的角色，因國王宣誓保護教會，依據國家固有的法律和風俗治理國家，且給人民一個良好的政府。最後卻發生國王若違背誓約，人民是否無需繼續臣服並能廢黜君王的爭議。此爭議在 1327 年被用來推翻愛德華二世及 1399 年的理查二世。

1603 年詹姆士一世即位爲英王時，加冕儀式在英國初次舉行，同時英國國教的聖餐式也取代了拉丁彌撒。其後雖有過幾次更迭，但二十世紀英皇的加冕儀式基本上還是和 1307 年引進的儀式雷同。

法國 盎格魯撒克遜儀式的晚期形成，即在加冕儀式中先唱彌撒曲然後國王接受戒指和皇冠，於十世紀時引進法國。十至十一世紀時，有許多大主教和主教爲法王加冕，到了十二世紀，這種儀式遂成爲理姆斯(Reims)大主教的特權。在爲國王膏油後，他即爲國王戴上皇冠，並將刻有皇室徽章的寶劍、權杖及馬刺交給國王。從此，每逢國王舉行莊嚴的貴族集會時，理姆斯大主教都會將皇冠戴在國王的頭上作爲重新肯定的象徵。十七至十八世紀波旁王朝國王的加冕儀式基本上與十至十三世紀卡佩王朝(Capetian)時期無異。拿破崙一世在巴黎即位爲王時，教宗碧岳七世在旁協助，而由拿破崙親自爲自己戴上皇冠。

神聖羅馬帝國 西歐有史以來最盛大的加冕儀式發生於 800 年的聖誕節，羅馬的聖彼得大教堂內。當天教宗里奧三世爲查理曼大帝加冕，也就是後來著名的神聖羅馬帝國。在唱完彌撒曲後，里奧爲查理曼戴上皇冠，同時與會的人羣則高喊：「向上帝所册封偉大而愛好和平的羅馬皇帝查理奧古斯都(Charles Augustus)致敬，萬歲、勝利!」

習慣上，查理曼的繼承人——尤其是德國皇帝，從 962 年鄂圖大帝(Otto the Great)開始——都由羅馬教宗手中接過皇冠。最後一位循禮加冕的德國皇帝是 1440 年的腓特烈三世。從此德國諸侯採用的加冕儀式遂成爲皇帝的加冕儀式。通常，儀式是在亞琛爲查理曼所建的教堂內舉行。兩位皇帝選舉人，特里爾(Trier)和美因斯大主教，將皇帝當選人引見給科倫大主教，由他主持加冕儀式，爲皇帝膏油和授與代表君權的徽章。然後 3 位大主教一起把皇冠戴在他的頭上，儀式在皇帝領受聖餐的彌撒聲中結束。所有在亞琛加冕的皇帝皆被視爲該教會的主教成員。

1953年伊麗莎白二世在西敏寺加冕成爲英國女王的典禮情況。

其他國家 加冕儀式在瑞典、挪威和荷蘭繼續舉行。丹麥、比利時和希臘則已廢除，至於其他西歐國家已不再是君主政體了。

在東歐，俄國沙皇時代的加冕儀式最壯觀、最多采多姿，儀式中包含許多宗教禮儀和崇高的宗教意義。早在弗拉基米爾(Vladimir, 1113-25 年在位)執政時期俄國大公即已受封爲王，但一直到伊凡三世(1462-1505 年在位)才建立確定的儀式。從此俄國的加冕儀式就在莫斯科克里姆林宮的聖母教堂舉行，由信奉希臘正教的莫斯科、諾夫哥羅(Novgorod)、基輔和聖彼得堡大主教共同主持，但吟誦祈禱文和爲沙皇膏油的工作則由莫斯科大主教擔任，而沙皇親自戴冠。

俄皇的加冕儀式部分是沿用拜占庭帝國君士坦丁堡所發展出來的禮儀。因拜占庭的王位是由繼承或先皇指定兩種方式傳承下來，加冕儀式並非絕對必要；同時也不增加君王的權力。在君士坦丁堡的聖索非亞大教堂舉行的儀式中，君士坦丁堡大主教將皇冠戴在皇帝的頭上作爲整個宗教儀式的終結。但此舉只是象徵君權是上帝授與的，並非意味著大主教有權掌握皇帝。

CORONATION GULF 科羅內欣灣

加拿大位於北極海的海灣。長 160 公里，寬 80 公里。是加拿大西北區域馬更些區和北極羣島富蘭克林區的維多利亞島間通道之一部分。本灣始自多芬(Dolphin)，西起聯合海峽，東止於迪耳斯海峽。

CORONEL 科羅奈耳

智利煤礦中心和海港。以公路和鐵路與南方 30 公里的康塞普森(Concepción)相通。智利大部分的煤都產於坐落於科羅奈耳內的阿羅可灣(Gulf of Arauco)周遭。部分煤產供應附近南美最大鋼鐵中心的哈奇波多(Huachipato)。人口 33,870(1960)

1914 年 11 月 1 日一次大戰初，德國遠東艦隊在副總司令施佩(Maximilian von Spee)的指揮下，於科羅奈耳附近的太平洋上打敗英國海軍少將克拉多克爵士(Christopher Cradock)的艦隊。

CORONER 驗屍官

一種公務人員，主要功能在於調查可疑或不自然的死亡，以便確認是否有他殺之嫌。雖然不全然屬於英、美制度，驗屍官的職稱如同它在美國的演進，可溯至十二世紀的英國。原先驗屍官在刑事案件上行使一項司法責任，即驗屍(一項調查性聽證會，會中證據被重新審查，以決定是否提起公訴)。但隨著時代演進，驗屍官的職務功能已成爲醫學性，限於調查死因和死法。地方檢察官已逐漸取得決定是否公訴的司法角色；而警方已接管調查的責任。

驗屍官的職務本身不需要醫學訓練。一九六〇年代晚期，驗屍官的傳統角色已在大部分地區(除了 14 州以外)爲法醫師制所取代，任用有法醫學經驗的專業人員。法醫師的責任主要是對任何案件中不被醫生證明或有可疑情況伴隨的死因和死法，以法醫學的角度來判定。1877 年麻州採用全美第一套法醫師制，紐約市也在 1918 年跟進，兩地是其他州及城市的早先範例。

CORONIUM 日冕子

假想的化學元素，曾被認爲是存於太陽中。它存在的證據是由出現在日冕(solar corona)光譜中相當明亮的譜線所組成的，於 1869 年首次被發現，具有當時地球上已知元素中所沒有的特性。自從在太陽表面的高處觀察到這些不知名譜線後，即被假設爲一種比氫要輕很多的假想元素，而氫正是地球上所發現最輕的元素。在地球上的極光中測得相似的光線，被認爲是來自「超氫粒子」(geocoronium)，此爲另一個比氫輕的假想元素。

這個問題的答案直到二十世紀才被發現。1941 年瑞典天文學家埃德連(Bengt Edlén)由實驗數據推算出，鐵原子在失去 12 個電子時會產生與日冕子相同的譜線。然而要使鐵具有如此高度的離子化，需要攝氏 100 萬度或更高的溫度。一九五〇年代，火箭載著儀器穿越保護地球的大氣層，觀測到發自太陽的 X射線。這些觀測終於證實日冕的確具有這麼高的溫度。無疑地，日冕子並不是一個獨立的元素，而日冕子譜線是普通元素所產生的。以前認爲是超氫粒子的譜線，則是氫原子在地球大氣上層發出的輻射所產生的。

柯羅的風景畫採用對比的方式，主要重點放在中間部分，給人寧靜深遠的感覺。圖爲西元1871年的作品《杜亞的鐘樓》。

COROT, Camille 柯羅

西元 1796.7.16-1875.2.22。法國畫家。以風景畫著稱。與巴比松自然主義派(Barbizon school)畫家過從甚密，但他學院派風景畫的基礎，使其構圖與此派畫家作品相異，此外，敏感輕柔的人物畫顯示他較廣的路線。其畫綜合古典派、浪漫派和自然派的風格於一體，他是法國印象派的先驅人物，對於許多主要的印象派畫家都有深遠的影響。

生平 生於巴黎。雙親是成功的紡織商人，要求柯羅繼承父業，但他志趣不在於此，後因身體情況不佳，被允許學畫。他很快的學會以速描方式記錄下自然景致，再加以修飾成型。

1822 年開始，他專心獨立的工作，有許多作品。1825 年赴義大利，在羅馬、威尼斯間繪製風景畫。後又到英格蘭和瑞士等地作畫。

1840年在巴黎沙龍開始展出發售作品，1855他售於拿破崙三世一幅畫後聲名大噪。1875年逝於巴黎。

作品 其作品無明顯的風格發展秩序，但可依其畫的明顯創作風格劃分。他最早採用對比(repoussoir)的風景畫，前景往往是無關重要的描敍，所有主要的風景重點皆放在畫中間部分。因這種表現法，使其作品有種寧靜深遠的感覺。1850 年後，作品中常出現透明的薄霧，有時會有 1～2 個農夫或精靈，賦予畫面一些比例感，手法卻不一定。這種如羽毛感般的風景在畫家去世後大受歡迎，多方模仿。到了二十世紀他早期的作品反受到更多的注意。

其肖像一直沒有極大的改變。二十世紀初他在羅浮宮的《眞珠夫人》最受大衆喜愛，但後來他的《畫室中的夫人》和《藍衣夫人》(皆存於羅浮宮)更受藝術家的注目。

其鉛筆素描包含衆多描繪對象。他的人物素描與克盧埃父子(Jean and François Clouet)的十六世紀素描頗爲類似，其他未完成的風景素描則有印象派的氣氛。

CORPORAL 下士

地面部隊中軍階低於中士的士官。下士(班長)通常掌管一小隊弟兄，常是由 5 名戰士組成的火力班。在美國軍制中，陸軍或海軍陸戰隊的下士與海軍三等士官或空軍中士的階級相當。美英海軍戰隊和其他兵種的代理下士均非委任軍官，而與美國陸軍的一等兵相當。

軍隊日益機械化以來，除需領導幹部外，也極需專長人才。美國陸軍專長人才的待遇和下士同級，稱爲四等專技士官。

CORPORAL PUNISHMENT 肉刑

犯罪學中一種已判決之法定徒刑的執行方式，科以受判刑被告身體某種形態的生理痛苦，但不置其於死地。從歷史沿革來看，肉刑的方式有鞭打、笞刑、烙記及各類型的毀容或切斷手足等。使受刑人不孕、閹割及使用手銬、腳枷、頸手枷(將罪犯的頭和兩手挾住示衆)、監牢或俘虜營都不只是肉刑而已，已成爲「可恥的社會性」制裁的例子了。罪犯可能因此而徹底被改造或被刻意羞辱，但並未受到眞正列爲官方正式的肉刑處分。肉刑通常也被引用成爲在學校和家中教養孩子傳統方法，此時多稱爲體罰。

目的 肉刑已被施行數千年之久，不是因它迎合社會使肉刑對象痛苦的病態嗜好，而是因它假設使這些被告痛苦可能會對社會產生有利的結果。對罪犯科以苦刑的最大價值在於這些受傷的犯人將比較不容易再度犯罪，到目前爲止並無證據支持此論調。美國犯罪學家考德威爾(Robert G. Caldwell)的報告指出，受鞭笞刑的罪犯比未受鞭笞刑的犯人更容易再蹈法網。關於烙刑和切斷手足等酷刑，也有人主張潛在的犯罪者會由這些看得見的實例如烙刑、割去耳朶或其他切斷犯人手足的樣子，而使他們打消犯罪的惡念。

最後，某些型態的肉刑被認爲是具功能性的，因它們能有效地降低犯罪人在日後生涯裏繼續犯罪的能力，一個扒手被切斷手後將變成一個笨拙的小偷。人們對於臉頰、前額或大姆指上烙有T字標記的人，會採取特別的預防措施，把烙記當作這個人有竊盜前科的證據。

現代觀點 在歷史上，肉刑記載於古法典，例如漢摩拉比法典、摩西法典、斯巴達、早期的基督教教堂教義、盎格魯撒克遜人的普通法中及其他希臘城邦法典。肉刑仍在世界許多地區廣泛使用，且存在許多歐洲國家的刑事法典中。雖然如此，二十世紀的西方國家已很少使用肉刑，並嚴厲譴責肉刑制度。對很多人而言，肉刑是過去一種野蠻未開化的遺俗，完全不符合現代的人道主義道德論。

雖然如此，面對日漸上升的犯罪率，已有許多文獻資料傾向對極端邪惡之暴力犯恢復使用肉刑，爲罪大惡極重建體罰。在英國，大多數的成年人希望對某些特定的犯罪行爲重新恢復肉刑處分。一些支持者力辯在歷史上肉刑代表一種社會攻擊之儀式性發洩管道，因此，肉刑的重新恢復可能對不斷上升之犯罪產生一種有效的集體反應。但目前盛行的看法是其他的懲戒方法較易達到矯治目的。鞭笞刑罰被認爲是貶抑犯人並使其痛苦而忿懣，降低監獄囚犯的士氣，並使下達刑罰命令的官員及執行肉刑的下屬更加獸性化。

在小孩身上施行(體罰)也已銳減。例如，在美國許多學校制度中，體罰已被宣告禁止。醫學報告指出鞭打孩童案件的比例仍很高，體罰已被許多父母視爲不合時代的教育方式。

CORPORATE STATE 社團國家

以職業而非以疆界爲基礎組成之國家，雇主及工人在各自行業組成社團、企業組合或同業公會以規範行業內相關事務。一般言之，社團理論具有機社會概念，因同是一有機體內的分子，故各團體間並不發生利益衝突。因此，社團主義否定階級鬥爭爲不可避免的學說。此外，它同時假設政治問題對大衆而言太過複雜，因一般人只了解與其職業直接有關

的問題。

社團主義的起源可溯至柏拉圖的《理想國》一書，中世紀思想也曾論及社會的功能性觀點。近代，許多視自由主義傳統爲「放任的個人主義」之人都變成不同派別的社團主義信徒。墨索里尼曾宣稱法西斯義大利爲一個社團主義國家，但國家元首和法西斯黨卻獨攬大權限制了社團的角色。在法西斯統治下，義大利出現官僚中央集權而非中世紀社團主義的地方自治。企業組合內的官員若非法西斯政客，即爲效忠法西斯政權的人。1939 年，義大利以法西斯聯合會取代國會而爲立法機構，但只是執政黨的傳聲筒而已。

義大利模式的社團主義概念被許多國家仿效，如德國國家社會主義勞工陣線(即納粹黨)、奧地利法西斯黨的「保安團」、巴西的瓦加斯(Getulio D. Vargas)獨裁及阿根廷的裴倫獨裁。社團理論對葡萄牙的薩拉查政權也具影響。在葡萄牙，社團聯合會並不具立法權，但國民議會在表決通過法律前須先將法案送交該會審議。基督教社會主義、同業公會社會主義及天主教社會主義等改革運動常運用社團的理念，但不具有墨索里尼所創之法西斯屬性。

CORPORATION 股份有限公司

公司是西方世界自由市場經濟中，商業組織的主要形式。所以它已成爲現代世界許多重要機構之一。此外，公司型態的組織已廣爲以公益目的及非以營利爲目的之私人活動所採用。

綱 要

章節	頁
1.法律和技術方面	433
2.社會和經濟方面	435
3.沿革	437

自有歷史以來，人類即爲追求一共同目標而結合。然而，公司已發展出一個與它原組成個體分離且顯著不同的聚合實體。所以現代的公司僅是一個逐漸發展的複雜觀念。

在法律上，公司具有擬制的人格。它可採取行動和訂約、提訴及應訴、管理及處分財產。儘管其個別成員可能會改變，但除非爲公司章程所限或組成成員自願解散，否則公司的壽命是永遠的。股份有限公司的一個最重要的特性就是其股東係承擔有限的責任。公司的負債是其本身法律上獨立法人的債務，所以個別的成員在一般狀況下對公司債務並無法律上的責任。

一般而言，公司的權利義務由一些具獨立自主權限的團體而來。主權學說的典型爲美國的首席法官馬歇爾(John Marshall)在1819年的達特茅斯學院案例中所提出的觀點：「法人看不到、摸不著，而僅存於法律的希望之中。因其僅爲法律的創造物，所以它只能支配由創設章程明確表示下，或確實存在的附帶事項所提及的財產。這些被視爲是對達成法人創設目的的最佳估計方式。若法人是永久性及個別性的說法被允許，則爲法人重要的特性：許多人永久繼承的財產被視爲同一的，並可個別採取行動。這些特性使法人可處理自己的事務，擁有財產而不會錯綜複雜、危險，也是將法人轉讓的永久交付代代相傳所必需的。」

成功的原因 大規模公司成爲西方工業社會經濟組織之主要形式的原因如下：

(1)公司大抵是商業組織籌措資本最實際的形式。大規模公司須建立一種觀念，利用科技的發展並成功的和別家公司競爭。大企業須獲得機器設備及行銷管道，因此可能需要高達數億的資金，而此數目遠超出任何個人或一小羣人所能提供的。所以，企業的一種必要組織型態就是必須能向大衆籌集大量的資金。股份有限公司所有權分享的這種系統，和爲非個人購買或出售股票的資本市場發展相連接，使公司能擁有數十億計的資產及數十萬位的股東。

(2)公司使組織及資產得以延續。以一個擁有數百萬元投資於機器設備的企業爲代表，它就需要一個能不因股東或管理階層變更而受影響的持續組織；很難想像隨著一位股東或管理者死亡而自動結束的這種組織將產生何種情況。所以，當公司擁有大筆資產時，無限壽命和不受組成個體改變影響，幾乎是企業組織不可或缺的型式。

(3)公司提供一獨立的管理階層，許多投資的股東們會很關心公司，因他們期待無需參與公司之實際管理而能獲利。要數十萬的股東們參與管理亦有實際上的困難。因此，現代企業的一項基本特質就是在實際擁有公司的股東們及眞正負責企業運作的管理階層間有一漸增的區隔(企業所有與企業經營分離原則)。

(4)公司中個人擔負有限的責任。企業公司發覺可向一羣人籌措資金，但要這些股東在企業負債時多承擔一點責任是不可能的。所以，股東的有限責任制是企業非個人財務成長的一個基本條件。但需注意銀行及保險公司的股東並不享有承擔有限責任的權利。

(5)公司是一個實體。公司的管理須能以一個實體來經營生意，而非以一羣個人爲之。工業資本主義社會複雜的內部依賴關係，要求公司被視爲是一個有權力簽定法律契約、提訴或應訴等的分離實體。故公司爲一法人的觀念是須具備的。

(6)公司提供管理階層的運作自由。一個公司要有足以處理複雜組織運作的多組基本要素，則其管理階層經營須有相當的自由及彈性。公司以股東和經營者分離及其獨立個體行動的能力，提供運作上的彈性。

結果這些優點使公司成爲工業資本主義社會中商業企業的主要型式。而只有在那些小規模典型操作的經濟活動領域中——如農業、其他型式的商業組織才會占優勢。在美國，公司已達發展的先進階段，擁有數十億的資產、數十萬的股東及數萬員工的大型公司已成爲經濟的中堅。

美國巨型規模的企業型式存於製造業、運輸業、銀行界、人壽保險和公用事業。相同型式而規模較小的發展則存於資本主義世界的其他行業中。公司已成爲維持複雜的內部機械化和外部關係的組織媒介，使巨大的企業單位得以運作。

1.法律和技術方面

有關公司的法律各國不同，而美國境內亦各州互異。儘管在細節方面有許多差異，但在大多數國家裏，公司組織及執行則相當類似。以下就美國的公司較重要的結構、組織關係、法律權力和義務加以敍述。

企業組織的三種最基本型式是：獨資公司、合夥公司及股份公司。獨資是公司爲單一個人所擁有。合夥公司包括兩人或兩人以上間的契約協議，該協議說明資本總額係由每一合夥人所提供，並規定企業經營的一般架構。典型的合夥人和經營者一樣擁有並管理該企業。與股份公司比較起來，合夥具有較多企業組織的「個人」形式。雖然合夥人享有某些利益，但對業主而言，並不能只擔負有限責任及享有其他股份公司所有的好處。獨資和合夥型態較常見於小規模的經濟企業中。而公司組織，由於是非個人的結構，故常見於各型企業，包括最小型的企業，雖其優點多表現於大規模企業裏。

成立一家公司 要成立一家公司，首先組成分子須取得一張公司執照，該執照實際上就是政府和公司之間的契約。這張公司執照可能是由州政府或聯邦政府所核發，代表政府授允某些權利，亦顯示政府和該組織間的關係。通常由州政府的州務卿或州裏的公司委員在一般公司法的授權下所發給。

在美國，儘管申請核准公司執照的程序有相當多的共同條件要求，但各州之申請程序仍不盡相同。每一個案中，組成分子(通常是三或三位以上的個人)須填寫申請書送至有關單位，提交有關公司籌組的必需資料。由於這分申請書將來會成爲公司的執照，故應將其仔細填寫，並由一位律師正式地將之記錄下來。組成分子在習慣上都會爲公司尋找廣大的支持，以提供該企業實質的活動空間。通常對製造業公司的唯一限制是公司不可涉入保險、銀行業務或公用事業。公司的執照除陳述公司的目標及權利外，通常還包括公司名稱、總公司所在地、原始資本額、將發行的股份、每股的面值、各式種類股票的權利、可能的最大負債總額、督導公司生意的官員及他們選擇的方法、董事人數與選舉方法及籌組人員的簽名。驗明後的申請書附上籌組費用送至負責辦理的州官員處，在他承認後即開始公司的法律生命。其後公司須將年度報表歸檔，以便利徵稅及法律規定的實施。

章程 章程是公司的內部規章：它可能限

制執照記載的條款，但不會延伸條款。例如，章程界定公司內部組織及行政管理。章程所涵蓋的重點包括總公司的地址、近年股東開會的日期及地點、股東會議的條款、股東投票權及代理權(代理人授權非所有權人依公司普通股份投票的權利)、董事人數及他們的權利和會議頻率、管理的組成，亦包含官員的權力及責任、授權經營者修改章程或執照本身所須遵守的程序。大公司的組織法通常是包羅廣泛而以抽象的名詞訂定，以提供經營運作的彈性。

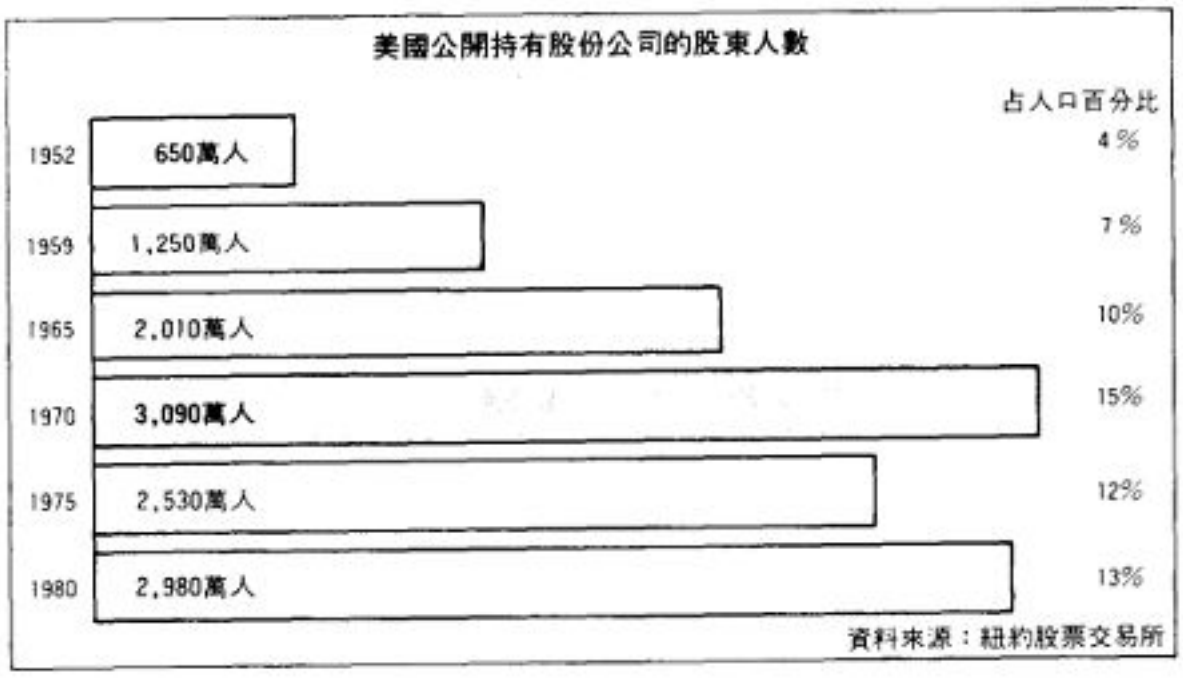
外國公司的成立 儘管對一家公司而言，尋求處理它所期望最主要生意的州之執照是很自然的事，但事實並非如此；只要不是在公司登記所在的任何地方，它都被視爲一家「外國公司」。小公司通常在其所期望經營大多數業務的州籌組；但大公司，尤其是那些有國際市場的公司，則經由取得某些州的營業執照以取得更有意義的利益。

由於每州都有一個主管機關，所以各州法所規定的籌組費用、公司稅和權利、利益及免稅額自然都不同。各州計算籌組公司的費用通常和將發行股票的量及股價有關。更有甚者，多數州所徵年稅通常以核准或發行在外的股票資本來計算。有關公司維持的許多事在州的籌組法中也同樣有差異，如發行證券、股利的發放、資格、負債及公司董事權力的法律條款。在吸引公司的競爭中，各州都普遍持續放寬條款以鼓勵公司設立。

前面討論的涵義是一家有某州營業執照的公司能在另州做生意，但仍存有一些重要問題。由於每個州都具有獨立的管轄權，因此除非別州對該公司所註冊登記之州的授權予以承認，否則它對公司活動的權限將不存在。然而，整個問題還包含複雜的法律及憲法上的問題(因聯邦政府基本上包含州際的商業)，結果是雖一個州能在其領域內控制「外國」公司的生意上活動，但此權力被兩個條件所限制(1)它不能涉入州際及外國的商業；(2)它不能對「國內」和「外國」公司有差別待遇而使後者未享有同等的法律保護和利益。所以外國公司也須符合國內公司的條件。普通的手續是它須彙存一份組成的章程備份而登記爲一家外國公司，其次須授權特定的法律代理人。外國公司的成立費用隨各州不同而異。

董事 股東及管理階層間的直接連線是董事。以最廣義的看法而言，董事是由股東所指定的受託人，指導企業朝股東最大利益而經營。董事會是公司的代表，當董事會做成決策簽訂契約或經營任何企業，此即公司之所爲。

董事會的權力屬全體董事，而非個別董事。董事會的權力通常係指董事所決定公司的政策(在執照及章程限制內)、聘任職員、宣布股利、以公司名義簽訂契約、發行股票及運用由公司章程與公司執照所授予之權力。在某些情況下，濫用權力、怠忽職守和經常未能作成正確判斷時，如公司蒙受損失，可要求董事爲彌補公司所受損害負賠償責任。



選任董事時，不同的公司有不同的政策，視企業的型式及規模而定。某些公司的規定是董事會應全由熟悉企業經營的管理人員所擔任。在其他大公司裏，董事是由那些對公司運作細節僅稍有了解，但在工商業界有顯著成就的人所擔任。在這樣的董事會中，管理階層的唯一代表可能是總裁及執行副總裁。

在某些州法律規定董事應爲該公司的股東，其他州則無此規定。而事實又隨個別企業的特性及政策而不同。董事的酬勞亦隨各別公司的政策而異，有些公司董事領有出席董事會的出席費，而在其他公司，當董事的責任超越一般制定的政策時則可領有固定報酬。

股票所有權 董事、經理及股東是管理公司的三組人員。股票是以每股股份代表公司所有權的擁有。很多小公司及一些大公司是由家族或一小羣人所擁有，在這樣的公司裏，一般大衆無法購買他們的股票，這種組織以「封閉公司」而聞名。然而，典型的大公司是由數以千計的個人及機構所擁有，而股票每天在不同的股票交易市場中買賣。因此，公司的所有者不斷地在變動。在一家公司裏，所有權的等級是依個人所擁有的資本額，或普通股股份數對發行在外的股份總數的比例而定。

另種稱爲特別股的股票也代表所有權。正如其名，它對資產或股利的求償分配上有較普通股優先的權利。若是對關於資產的優先權，特別股股東在公司解散時，有較普通股股東優先對某一約定總額資產的求償權。然而，債券所有人及其他債權人的求償權更優先於特別股股東。特別股股利被賦予對一筆約定數額或面值某比例的股利發放，有較普通股股東優先發放的權利。特別股還有許多附加的變化。它可以是累積的，那麼未付的股利及所有累積股利須付清後才能付股利給普通股股東。若是非累積特別股，任一年未付的股利就算損失了。有時公司會發行數種對資產及股利有不同優先權的特別股股票。典型的特別股股票不具有投票權。然而有一種叫不定投票權的特別股股票，這種股票只有在某些偶發事件發生，如公司無力在某一規定期限內發放股利時才擁有投票權。

公司普通股股東有權以其所有的每一股份在選舉董事及公司一般組織或政策性事務上投票。除非董事們要求召開特別會議，否則股東們通常一年僅開會 1～2 次。股東可親自出席投票，或授權他人委託投票。當股東對公司的管理經營滿意，但所擁有的股份數不夠大到能負擔出席股東大會的費用時，該股東可要求董事或另一股東在股東會中就其持有股份權代爲投票。在極龐大的公司裏，可能有數十億元的資本和數十萬位股東，任何一位或一羣股東的股份可能僅代表一微小百分比的股權。在這種情況下，公司經營透過代理權的運用是很重要的。由僅擁有一小部分股權而意見不同的股東可能經由委託書的徵求而獲大部分投票權以取得公司的經營權。收購或徵求委託書事宜由聯邦政府的證券交易委員會所設的法規規範，以保障股東的利益。

股東的權利 部分股東有權投票決定財產的管理，也有權以其投資比例分享公司的收益。這兩種權利經由要求任何新股票發行、發售須先提供給該種股票現存股東的優先認購權而得到更進一步的保障。以這種方法，股東資產價值的股份、收入和投票權力才能被保存。

股東亦有權了解公司財務及經營的狀況。他對公司債務負有限責任。他有權自由轉讓所持有的股份。無論是直接磋商或在股市出售，轉賣的過程藉著議價、股票的背書、公司的轉換代理對已背書的保證書的承認，登錄購買者名字在公司名簿上，而後發出新的證明書而完成整個手續。

股票的銷售 在美國，大型企業公司的股票及證券都經由交易所來買賣，包括位於紐約市的紐約證券交易所及美國證券交易所，與其他大城市，如芝加哥、費城和舊金山的其他類似交易所。證券交易所對商業企業的公司組織是不可或缺的，因它爲公司股票及證券提供一個持續的公開市場，也因公司股票在交易所買賣需符合一些條件而提供大衆保障。在交易所中，股票轉讓的協商是公開進行

的，成交價格亦立刻顯示於全國交易所辦公室的股票行情揭示板上。股票和債券也有在「店頭市場」交易活動的。在此經紀人和商人將買賣雙方聚集一處，但該處不具股票交易所的組織設備。

股票可以現金一次買斷或先繳保證金。保證金購買包括借錢買股票及用股票作爲擔保來借款。因此購買者的自備金僅代表價款的一部分。購入股票時的花費總額與市場中賣出總價間之價差就是毛利。在美國最小保證金的條件是由聯邦準備制度的董事會所設定。1934 年前只需象徵性保證金。但一九二〇年代過熱的證券投機有部分要歸因於保證金低到 10～15%之間。較高的保證金和聯邦準備制度的監督使得 1929 年發生在股票市場投機危機再現的可能性降低。

在交易所議價的股票價格反映種種因素，包括收入的記錄、收入增加的展望、每股代表的資本投資、管理階層的穩定性及能力說明，和一個持續且擴展的企業展望。

公司債 由於債券的出售是籌集資本的一種便利方式，所以公司經常發行股票和債券。股票代表公司利益的所有權，而債券是一種契約性義務。它代表公司允諾在到期日償付一定數額金錢，並於每期付約定數額的利息。公司債構成一種債務，這種債務須依約履行而爲公司成本的一部分。股票則構成一種在公司成本回收後，對收入有剩餘求償之權。所以債權人通常不是公司組織的一部分。

資本的籌集 公司可以種種不同方法來籌措資金融資給一個新的事業或擴充原有規模。一個新成立開發實質上包含許多風險的礦產開發公司，最典型的方法就是發售股票給大衆。若籌措總金額數超過 300,000 美元，證券交易管理委員會中有一條例要求將這樣的冒險公開描述爲投機。

一家保有歷年來收益記錄及制度完善的大公司，亦可藉種種方法來籌措擴張或生產目的所需的資金。它可向銀行或保險公司借短期或長期貸款；亦可出售債券給團體的投資者或一般大衆；也可銷售普通股或特別股股票；公司在作成決策時受借款成本、企業活動及未來企業展望的水準、一般大衆對最近財務運作的接受度、公司事業的本質和稅務的問題等因素所導引。

銷售新的公司債券給大衆，通常需負責承銷發行的投資銀行家提供服務。若一公司決定募集債券基金，它將發行債券並以此債券面額減去投資銀行服務費用的價格，直接將債券銷售給投資銀行。承攬分配的投資銀行公司或股票募購承辦團體，可由直接協商或公開投標競爭選出。後者幾乎是政府單位發行債券時慣用的獨一無二的方法。債券公開銷售的成功與否不僅視公司的記錄而定，也和債券的發行價有關。

新發行公司債券的定價有部分須要發行人高度的技巧；最終的目標是提供可能的最大金額給發行公司使用，而目標的達成則由數個因素決定。在定價上，發行人受各種負債利率指引，並以美國政府公債利率爲一重要的基本考慮因素。一個利率爲 5%的債券以面額銷售，則購買者的利率就是 5%。但若貸款利率一般較高，則承銷發行的投資公司可能將1,000元的債券定價爲995元，產生較5%稍高的淨利率，這種定價視到期滿日期的時間長短而定。

在決定一新發行普通股股價時還包含一更困難的財務技巧運用。若發行人將發行定價訂得太高，大衆拒絕購買該股票，他將蒙受嚴重的財務損失；但若定價訂得太低，公司將無法由銷售股票獲得應籌得之資金。投資大衆則由許多可資利用的資訊藉以作爲股票及債券價值的評判基準。

公司解散及重整 在很多情況下公司可能會解散或重整。當公司的目的已達成或當公司陷於財務困境中而無獲利希望時，公司解散經常發生。這種情況下的慣例程序是由董事會提出解散，然後由股東們在會議中投票表決。通常解散需經由股份 3/4 的多數採納投票後，此項決議才能通過。然後公司的資產變賣，在清償所有的債務後，餘額由股東依每種股票的優先順位分配。

當公司陷入財務困境中時，有實質投資於固定資產的大公司便可能採取重整資本結構的方式取代解散公司。原因是固定資產通常都被限定爲某些特別目的，所以維持一整體將比分開出售的價值高得多。典型的重整包括減少股本或公司的債務。前者僅影響股東，慣用的程序是降低股票的面額或減少發行在外的股份數，這種方式稱爲準重整；後者則是減少公司所負擔的債務和利息。

公司稅 公司須繳納聯邦政府和州政府的各種稅。除一些非營利性宗教的、教育的及慈善的組織外，所有公司都須以實質個人財產繳付州稅及地方稅，正如同個人繳納一樣。許多州藉以公司型式經營事業可獲特殊利益的理論而向公司徵收特許權稅。州的徵稅已成爲決定在哪一州設立公司的一個重要考慮因素。

公司收益的課稅占聯邦政府收入實質上的一部分和多州政府稅收的可觀分量。聯邦內地稅法不僅將其公司徵稅條款援用於那些通常被歸類爲公司的特許事業，且還援用於協會、信託公司(被歸爲協會)、股份公司、保險公司和某些型式的合夥公司。在美國對公司收入的課稅是基於公司和它的股東爲分離法人的觀念。所以對公司營運收入課徵一次稅，對股東由股利得來的個人收入又課徵另一次稅。此即所謂「公司股利的雙重課稅」，是一個爭論的焦點。公司稅的稅率在戰時會因政府額外的需求而有實質的增加。

2. 社會和經濟方面

從公司發展以來，它就是爭議和精密分析的目標。儘管它是自由市場經濟的必備附屬物，但顯然地它不能簡單地視爲被動體。相反的，它須被視爲主體，無論它曾被西方世界擴張的經濟塑造成多少形式，它也成爲一個經濟和社會的權力工具。公司是一種擁有者通常無法對組織運作建立任何影響力的組織型式(意味一種對財產理念相當基本的改變)，而它複雜的內部組織、尚待解決溝通及組織的效率問題，導致專業經理人新階級的發展，特別是他們都接受教育和訓練來經營一個組織。許多公司形成超越一般立即獲利目標的社會展望，而爲社會整體福利導向。這些改變又形成社會科學學者研究公司的新課題。

獨占的問題 在英國發生南海騙局及 1720 年發生於法國的勞(John Law)公司衰亡前，股份有限公司的先驅經常被視爲獨占力量的一個來源。除由王權授予的貿易權利增強了此意念外，十九世紀早期的美國人已習慣這種型式的組織，隨其被授允的權力及能力以籌集大筆金額的資本，並將之視爲民主社會的一大威脅。小農農業社會的哲斐遜主義理想，對經濟財富的大型集團而言是無容身之處的。然而，公司在十九世紀初期並不普遍，一直到該世紀末期，公司在許多人眼中以獨占的主要工具出現。信託和握股公司的成長及數目的增加(即兩家或兩家以上公司的合併)，是這些型式組織已成爲消除競爭及助長獨占的指標。羅斯福(Theodore Roosevelt)、塔貝爾(Ida Tarbell)等改革家警告要提防獨占的成長，但最尖銳的批評則來自二十世紀初期的著名經濟學家凡勃倫(Thorstein Veblen)，他視公司爲缺席的擁有者用以助長他們的獨占事業的一種主要策略。然而凡勃倫的觀點可能忽略了公司對經濟成長的貢獻，卻也加強此種型式的組織，並可做爲獨占及經濟力量的工具。關於公司爲獨占代理的習慣爭議是它籌集巨額資金，透過各種方法結合或勾結競爭者以助成獨占，並因此能操縱價格及消除或阻礙完全競爭。

然而，獨占是一個複雜的問題。首先，如何判斷獨占就是件相當困難的事，而經濟學家仍對在何種程度將明確指出公司變成獨占的有意義測量方法無法達成一致認同。此外，獨占在美國事實上乃增加與否仍未明的情況。公司明顯的逐漸擴大，而在世紀轉換時大約有 5,000 萬美元資產的大公司和今日擁有超過 10 億資產的公司比較上真算是小規模。但這並不證明獨占現象漸增，因一般公司也都逐漸擴大。多數當局同意現存大量的關注是重要的；然而，他們可能在此情形下對經濟是好是壞又無一致看法。美國經濟表現的相當傑出，實質上也因此使美國生活水準較世界其他各國爲高。大規模組織在經濟成長中扮演相當重要的部分，使美國經濟透過大量生產而降低成本，提供設備供研究及快速的科技改變，並於許多產業中供給較許多小型公司所能完成的更有秩序及效率的使用資源。

但大型公司也產生嚴重的問題。有人說經濟力量的集中和政治民主是有某些程度的不

相容，因經濟力量總是夾帶著潛在的政治及社會力量。更有甚者，已有愈來愈多案例顯示獨占力量被用於個人或公司的利益而犧牲了公衆福祉。早期的信託和控股公司留有許多惡名昭彰的例子，現今亦可找到比對的例子。

解決由經濟力量集中所引發之問題的一個辦法是去獲得大規模組織原始的利益，並同時控制可能導致的危險和反社會行爲減至最小。此原理已全盤成爲美國政府政策，而它的成分也見諸十九世紀中州際商業委員會法案及謝爾曼反托拉斯法的通過。聯邦貿易委員會及司法部反托拉斯部門是大衆利益的守護者。

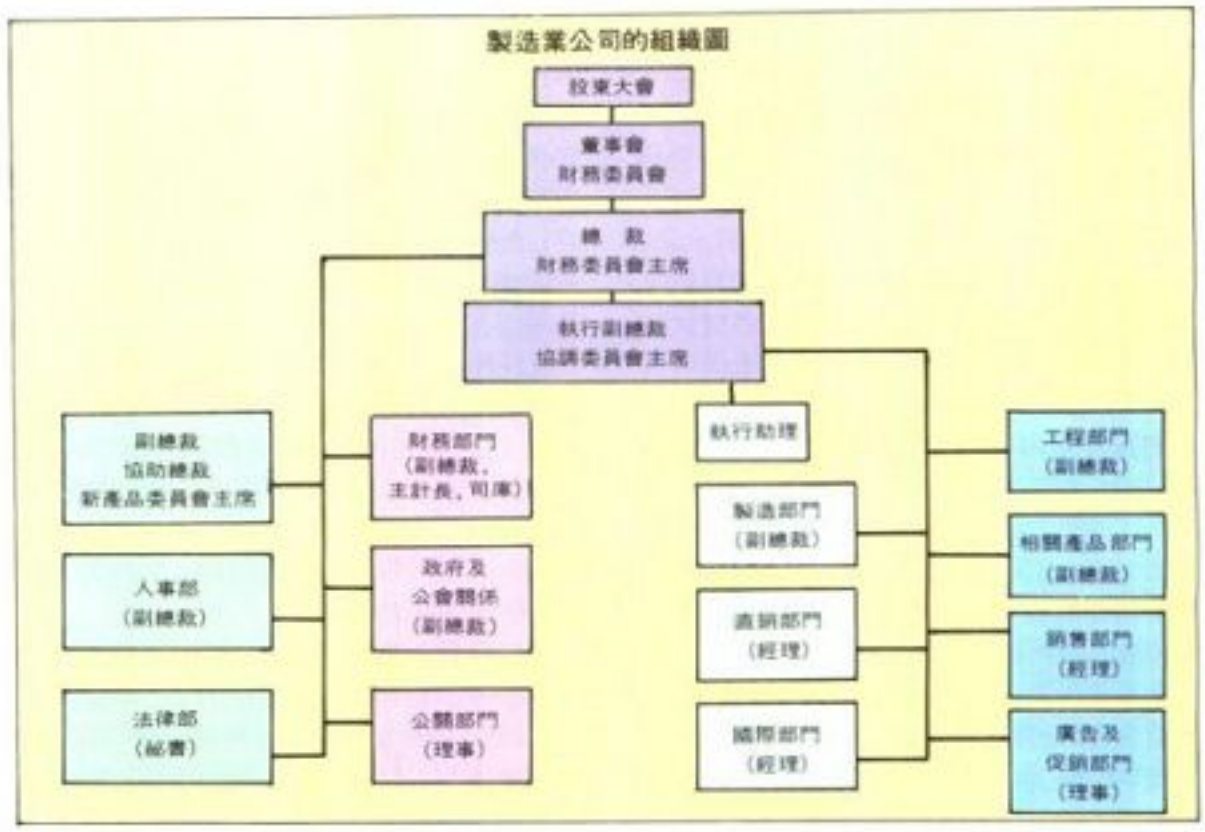
一九三〇年代經濟大恐慌後，經濟體系裏其他團體的經濟力及政治力都有快速的成長。工會、農會的發展和政府本身漸增的活動顯示，大規模商業組織現已由其他大型有組織團體相抗衡。企業的經濟和政治力量現已被其他團體以不同和經常對立的利益而做某些程度的抵銷。這是一新的發展，且無法明確道出一個社會長期在經濟力和政治力多元化的影響下會是如何。至少有位領袖經濟學家加爾布雷思(John Kenneth Galbraith)宣稱，了解分離團體的「抵銷力」對解決巨型公司力量集中於這部分的問題是一重要的貢獻。大企業、大工會、農會及聯邦政府都有彼此抵銷及揭發彼此缺點的傾向，儘管偶爾有二或二以上的這些巨型團體勾結而使大衆福祉受到損害。

已設立的公司很自然的會抗拒該業新進者攫取他們市場的任何企圖。某些行業，如汽車工業所需的資金是相當驚人的，同時也需要一個廣泛而可分配的網路，一個有希望的新企業在該市場尋求一塊相當大的市場似乎是不可克服的障礙。然而，任何人只要符合簡單法律條件皆可成立一家公司，並嘗試在國家經濟中找出或製造他自己的定位。通常這是很困難，且有時似乎是不可能的，但成功的機會卻永遠存在。

所有權與經營權的分離　另個和共同獨占問題一樣令人困擾的問題是「經營權」控制的成長和牽連。1932年伯利(Adolph A. Berle, Jr)和明斯(Gardiner C. Means)於《現代公司及私人財產》一書中集中注意力於這問題，且該書是研究公司的一本劃時代鉅著。

在他們的分析中，作者發現控制公司的五種主要方式(1)完全由擁有所有權者控制；(2)多數人控制；(3)由一非多數所控制的合法機構控制(如可由握股公司來達成)；(4)少數人控制(通常發生於一股東握有大約20～25%的股票，或少於50%的例子中，而其餘的股權分散，所以他可有效的控制公司)；(5)管理階層控制。

這些方式的最後一項是伯利和明斯所特別關注的。他們指出由管理階層控制是在股權非常分散而無個人甚或一小羣股東能獲得足夠的票數以控制公司政策的一種情況，所以由管理階層而非所有者來管制的政策。伯利和明斯斷言1932年的200家大公司58%的財富是由管理階層管理，若加上由合法機構所管理的，那就達80%。所有權和經營權的分離，仍是公司發展的明顯趨勢。即使是在當時，作者也指出許多有數千甚或有數十萬股東的大公司中，沒有人擁有發行在外股份的可觀部分。很明顯的在這些案例中的管理階層經營公司，股東在實質上變成對公司政策之運用沒有直接影響力，而只是接受定期付款的被動收入者。



以此觀點詢問董事會眞正扮演的角色是什麼，及它是否和習慣上正式的描述不同是相當合宜的。而答案則是董事會傾向兩種型式之一(1)他們是整個或大部分由經理組成，而他們事實上是管理階層的一部分；(2)他們是相當被動的團體，只有在緊張時期才可能緊密的參與公司的事務，否則就將公司經營權留給管理階層。儘管在這兩種分類上有明顯的例外，但高層經理在大多數公司掌握眞正管理權。通常一位或數位董事可能非常活躍於公司事務；財務的團體經常能對公司政策產生顯著的影響力；供應商或大客戶也能以某些方法決定公司的政策。

從1932年起朝管理人管理的趨勢就持續著，股權分散的情形更多，所以股東在典型大公司的管理上不扮演任何角色。在美國電話電報公司，股東人數約有300萬人。

儘管一直偶爾有驚人的奮鬥存於少數股東和管理階層對公司管理的問題上，但這些掙扎對大多數大型公司而言，並不會隱藏管理階層的控制權只有在特殊情況下才會被爭議的事實。這種發展的意義並不明確。伯利和明斯不僅看到經濟力量落入以直接觀點不向股東負責的一小羣人的手中，也看出經營者和股東的一項重要的利益分歧。股東關心的是他投資的報酬及增加其價值，而經營者所關心的是實質盈餘部分的保留以供資助公司的擴展而非將之分派給股東。其餘如伯納姆(James Burnham)在《管理的革命》一書中談及更多，「正如他們所見到的，經營者是必須的，而股東則否。」

相對於擔心看到此發展的一些作家，很多商業界內外當局已看出管理者管理發展的利益。他們相信管理者脫離股東壓力後，能爲各色各樣依賴這大公司福利的團體承擔一些社會責任，包含員工、消費者、一般大衆及股東。隨著對經理專業化訓練的成長，管理階層之間的競爭已成爲像法律或醫藥的一種職業，擁有倫理的規則及一種社會責任的觀念。

靠檢驗外部環境及公司內部結構的全盤改變可闡明經營者的角色。商業企業不再是經濟及社會力量的唯一中心。政府及大型工會的發展已破壞了大型公司的力量。大公司在關於勞工關係、消費大衆及其自身的供應商和競爭者決策上的自由已明顯的受到限制。公司內部的組織也因應改變而調整：勞工關係及公共關係的專家和法律顧問已變成經理階層愈來愈重要的角色。經營者的特性也變成日趨專業化以符合新環境所帶來更多複雜的問題。十九世紀擺空架子的企業家須讓位給二十世紀下半期受過專業化訓練的專家小組。就此而論，經營企業的本質似乎多少較不明顯了。無論何種經營方式，公司經營的基本方式很可能是相似的。

公司的行政體制　公司本身的規模和複雜性須爲它在二十世紀下半期的內部組織改變負部分的責任。在世紀的轉換中，大公司結構是相當原始的。組織圖、人事官員和科學化管理不是不存在就是相當不發達。人事關係是較偏屬於公司的內部事務。隨著公司成長，個人管理和非正式關係愈來愈不可能，而組織須較正式化。本世紀初期的科學管理發展和一九二〇年代散布的個人式管理，至少部分反映了內部結構日漸複雜。公司變成擁有散布於美國數十個工廠的數十萬員工，製造數百種甚或數千種的產品，這些產品藉分布於

全國各地和其他國家的經銷商銷售。唯一可能的解決方法是以正式條款、程序和指揮鏈原則制定高度功能專業化，並保持此巨大官僚體制內有效率溝通的精巧方法發展。

龐大企業的日趨複雜也導致一些嚴重的缺點。沒有效率、缺乏彈性和士氣低落經常導致管理階層著手尋求自我檢查。無效率最典型的是由於從指揮長鏈頂端的經理到領班和工人間的溝通不良，通常在其他指揮裏很少有溝通。缺乏效率也反映變成專責自己任務的經理們間的缺乏溝通。缺乏彈性則源於那些過時或不能處理特殊情況的正式條款、程序和職務。士氣低落經常由於從事高專業化工作而能力不足的個人，了解他在整個組織職務裏的角色。當一個人的職務是如此渺小，而似乎和最終產品或公司整體運作少有關聯時，要使人以其工作或「團隊精神」爲榮更是困難。

今天，無論是在政府、企業或工會裏，大規模組織中的體制仍是一個嚴重的問題。也許對大公司職務最顯著的努力以解決規模問題的方法是分權化。這種方法在典型上是採用將組織分爲較小單位，而給每一單位許多自治權的型式。然後高層管理階層只作一般整體性的決策，讓每一個別廠或單位對實質問題範圍作決策。這種管理方式在某些大公司的實驗正獲致成功的喝采。

管理的專業化　管理的專業化在現代公司裏已變成明確需要。一般企業家已爲專家小組所取代。儘管生意人可能悲嘆對他們的經理缺乏全盤的了解——特別是高階經理的基本屬性，他們被迫承認許多公司裏的下層經理人員，繼續強調受訓過專家的重要性。

由企業專業化成長看，難怪企業管理的學校及學院已成爲高等教育的主要部分。在二十世紀初期，一位經理可能蔑視企業管理專業化訓練對他經理人員的價值，但在該世紀後半，企業管理研究所爲多數的大型公司訓練經理人才的年輕人，許多學院開始提供企業管理的大學課程。企業管理者對專業化訓練的強調已適當的打開許多年輕人有資格擔任經理的空缺職位。

公司的社會態度　變化的展現根本地改變了公司嗎？現在的公司是否如它的支持者所宣稱，是一項社會資產而非一項社會負債？無疑地，公司在美國社會開始扮演承擔社會責任的角色。現大企業對公衆形象極端敏感，並急於表現社會福利的行爲。

在公共服務上，公司的角色令人印象深刻。公司捐款給教育及慈善事業每年達數十億美元。靠昨日巨人而建立的主要財團——福特、洛克斐勒和卡內基，它們的財產都已轉移至社會改良。更令人印象深刻的是現代公司經理的態度，基本上他已擔負社會責任，並活躍於社會、政治及社區事務等範疇中。公司慣例上已常放棄立即的利益以採行社會福利計畫。它的勞工關係和早期有懸殊的不同。儘管商業工會主義成長也有部分責任，但大部分的榮譽須歸於管理階層，他們已開始承認勞工的重要性。

公司的研究　從十九世紀末期以來，公司就成爲組織改革的一種工具，而此改革距完成之目標仍遠。改革對社會科學家的影響呈現許多新的挑戰或觀念的修改。對社會學家、社會心理學家和政治學家而言，大規模的組織和溝通提供了研究的寬廣領域。

對經濟學家而言，公司和它在經濟世界所扮演角色的改變，使他們須修改或至少重新思考一些陳舊的觀念。用於研究市場經濟運作的基本方法，是考慮包含許多製造相同產品的公司於其中的一個典型產業。它假設沒有任一個別公司能影響價格，而新舊公司能自由進出該產業。由這些觀點，經濟學家爲尋求利益機會而運作的經濟建立一個極詳細而普遍的架構。在這情況下，獨占被視爲脫離常軌的情形。然而，大規模組織的成長，導致了一種既非完全競爭亦非完全獨占爲準則的情況，而是一種介於兩者間而包含獨占及競爭性質的情形。直到一九三〇年代經濟學家修正他們的想法並以獨占性或不完全競爭的名詞來重塑他們的分析。

最顯著的型態是一個典型產業包含一些龐大的公司，而那些公司產製占該產業產量的大部分。例如在美國的汽車工業，通用、福特、克萊斯勒三家公司負責超過90%的產量，而小公司及國外進口合占其餘的部分。在美國及所有資本主義世界裏，相類似的型態在於許多基本工業中。鋼鐵、鋁、橡膠、銅和農業機械只不過是寡占（包含一些銷售者的產業）情形存在的一些重要產業。

寡占市場的特性和競爭市場有很大不同。每一銷售者都承認其和該產業少數公司之間的行動相互影響的事實。在這種情況下他們通常不原在價格上競爭，取代價格競爭的是傾向於採用廣告或使產品更吸引顧客的型式。對簡潔架構的分析指出要達成競爭市場的情形在許多產業中不再是合適的，因在寡占市場的銷售者可能有許多適於他的選擇，而這些選擇在完全競爭的情況下是不可行的。

對經濟學家和其他社會科學家而言，現代的公司提出許多新而複雜的問題，且再提出供人們繼續企圖了解和控制其所建立的社會結構的一個重要領域。

3. 沿革

法人的起源是爭辯的主題。有些權威者宣稱在比法人被視爲一清楚個體更早，就在原始社會的族羣特性中發現法人基本觀念整個存在著。家族也被視爲一種法人；它是有永久繼承的永續體，於它的成員之上形成一個體。除家族及其他血緣關係部分，還有其他正式組織，以相同觀點看來是法人個體。

早期時代　相似的組織羣曾存在於小亞細亞的早期文明和古希臘羅馬社會。羅馬人發展了一些在許多方面和公司相似的組織型態。羅馬自治組織漸次地負起公衆事務的責任，並從事需要財產所有權的活動。該組織擁有一些法人的屬性，包括和組織成員改變無關的繼續存在性質。相似的組織也在神職人員和其他宗教的及軍事的團體裏產生。然而，商業企業似乎已典型的採用一種比較近於合夥而非公司的會社型式。羅馬人是否視他們的組織爲一分離的法人，仍存於學者間待解的問題。

中期時代　羅馬帝國式微後的幾世紀，商業組織的活動機會很少，儘管交易及商業並未隨之消滅，但它們的確衰微了。封建時代的領域是相當自給自足，在沒有軍隊保護及文明秩序下，遠距交易是困難且時常行不通的。當交易及商業在十二和十三世紀於北義大利、德國南部及波羅的海沿岸眞正擴展時，他們可能並未追隨羅馬經驗，而是自行發展適合他們需要的組織形式。

近東地區的貿易隨十字軍東征而復甦，而義大利海港也變成地中海貿易的中心。因這些船舶的冒險需實質的大筆資金，所以新的商業組織形式乃應運發展出來。它們是以合夥爲代表形式而被稱爲出資團體。出資團體中的一位合夥人——受託人負責企業的積極管理，而其他合夥人——出資人則供給資本。隨時間的移轉，這種組織形式日趨複雜，有時也有一位以上的受託人和出資人。基本上這樣的安排是爲單獨的冒險事業而設計，但有時他們也爲長期及更多的冒險事業所採用。

由於義大利城邦軍隊的遠征需大量的資金，大型的合夥型態（或稱maone）的組織於是形成。這些合夥公司由遠征中獲得一份利潤。以compere之名而聞名的結合被組成以供給貸款給這些城邦；而他們則輪流由大衆收益中獲得特權以爲回報。而maone和compere經常被中古史的學者視爲公司的早期形式。至少有一個於1408年在熱那亞由債權人組成的聖喬治協會（Casa de San Giorgio）最後就變成一家公司，並一直留存到1817年。

在中歐，交易和商業的成長步伐較南歐爲緩慢。出資團體和其他形式的合夥公司發展爲企業單位，但是否這發展爲歸因於義大利的影響則仍是爭論的焦點。富格國家族（House of Fugger）就是這樣的合夥形式。它的一直存在是短期協議持續不斷復甦的結果。

爲教會及公衆目的的非商業法人組織在中世紀歐洲相當普遍，而教堂似乎是羅馬合法組織及發展於美國普通法的組織間的最直接聯接點。教堂的財產已和擁有聖務的自然人劃清而分離出來。教堂對自由籌組公司的反對，由1243-54年的教宗諾森四世具體表現出來，並視教堂對授與特許權有特權。君王開始授與公司的特權給城鎮及非宗教性組織，如此才使從最高當局請求給予權力的觀念建立起來。

儘管教會對法人的特性之觀念有重大的貢

獻，但這觀念的發展是在大衆的市政事務上。城市及鄉鎮在歐洲的封建社會中占有某些不規則的地位。典型上他們通常向君主或封建統治者購買，以獲得授與他們權力及特權的特許證，那些特權涵蓋某些程度的自治、土地保有期限的擔保、徵收收益的權力及免付場租。這高價的特權開始能讓渡，以法律觀點看來，城市就變成一持續存在的分離個體。到十四世紀，如英國的自治都市就具有類似公司的特性。

現代初期 更複雜企業組織隨著交易的成長而出現。英國是這種成長及擴張最迅速且持續的地方。因此在英國最能完全地觀察到企業組織的發展。

許多世紀以來，公會對新制度的約束限制足夠有限生產和貨物交易的需求。然而，隨北海沿岸商業的成長，使城市活動結合爲漢薩同盟，毛織買賣相當興盛，而英國也變成毛織品的主要供應來源。最初德國和義大利商人支配此交易，且只發展一種國家組織。英國商人羊毛商公司於十四世紀創設，使早期英國商人藉該公司控制羊毛的外銷。到十六世紀英國紡織的發展導致羊毛商的衰退和冒險商公司組織的成長，該組織出口成衣而非羊毛。英國遂成爲羊毛織品貿易的中心，出口成衣至歐洲大陸。

隨著美洲新大陸的發現，交易由地中海轉移至大西洋，而商業活動的成長，使英國逐漸變成商業的重心。發展的公司經常在他們自己的交易領域中有獨占的特權。結果商人冒險家在桑河口(Somme R.，在法國最北端)及丹麥頂之間享有銷售的獨占權。成立於十五世紀早期的東陸公司(雖到 1579 年才獲特許權)在斯堪的那維亞、波蘭及波羅的海東岸也享有相似的特權。而莫斯科公司(1555)則主宰蘇俄的貿易。在 1581 及 1592 年兩度獲特許權的土耳其或黎凡特公司則在土耳其貿易上享有特權。

公司有兩類，有限公司及股份公司。有限公司是經營冒險事業者的結合，辦理他們自己的事業，在公司章程下謀取他們自己的利益。股份公司則由個別股東選舉或指定富經營者以管理資金的資本結合。有些公司初爲股份公司，後轉變爲有限公司。儘管如此，股份公司才是公司發展的主流。

在英國貿易公司的早期發展裏，那些以股份公司形式組織的公司通常將他們的資本投資於單獨的一次航海中。漸漸地，一種較永久型的組織產生。這樣的發展是否爲漸增的商業及貿易的結果，或僅反映早期義大利城市發展的覺醒，仍是爭論的事件。英國東印度公司的發展(成立於 1599 年，1600 年由伊麗莎白一世授權)說明了發生的改變。早期航海是由成員中有興趣參加的個人捐獻來資助。當航海結束而會計作成時，每位出資者取回資本加上一份的利潤；投資者經常受邀將其投資留待下次的航行。1613 年籌集供 4 次航行的資本，1617 年則可供 7 次航行。然而，直到 1657 年才達成某些相似的連續，使資本股票趨向成爲永久的，而股利給付則爲定期性的，一個準備就緒的市場也爲股票銷售而存在。

在十七世紀末期，公司籌設有實質的增加，並跨入其他企業的領域。英國銀行在 1694 年成立，而其他公司也因河流整治、製造業、金融業及公共事業而成立。然而，公司無限制的成長，導致詐欺及虛偽的盛行，而十八世紀早期即以空想及虛偽特質的計畫之廣泛投機而聞名。1720 年 9 月間，商業界面臨破產的惡運，許多股份公司都無法因應此一趨勢。直接的導火線是南海公司的活動。它是成立於 1711 年的公司，從事南海間的貿易，但也加入投資公債以換取獨占特權。股份公司的壞名聲導致匡正公司徒有其表企圖之「詐欺法案」通過，以防止恐慌。該法案宣稱只有依特許權或國會個別法案而成立的公司才是合法的。此條款阻礙英國公司的發展，直到 1825 年該法案被廢止以反應因工業革命快速成長所增強的強烈財務壓力。

歐洲大陸國家的經驗有某些程度相同於英國發展的特性。荷蘭是十六至十七世紀世界貿易的領袖，結合許多在東印度貿易的投資者於 1602 年成立聯合東印度公司，該公司從成立之初就有永續股份。其他國家，特別是普魯士和法國，均在十七世紀成立貿易公司，而法國歷經一場投機狂熱後，1720 年的崩潰英國的經驗相同。而英國則很自然的在企業組織發展上扮演領導角色，因經濟發展在該國進行最爲迅速。

英國和歐洲大陸的交易和商業的擴張伴隨國家主義的成長，在經濟活動及政治政策間有緊密的關連。最高當局對一貿易地區或製造某一商品的特殊經濟特權授予是這時期的特色，而公司則是獲得這些獨占特權的工具。有時最高當局亦參與獎勵、資助及獲利，君王開始視公司爲國家的創造物。英國詹姆士一世視公司爲一分離的法人，清楚區分它的成員並由政府授權設立，是第一次清楚的記錄。

現代晚期 一直到大約十九世紀中期，英國商業組織還是以個人、家族或合夥的個人式經營爲主。股份公司形式雖活躍，但非商業企業的主要形式。隨著十八世紀末期工業革命的發生，製造業的本質開始遭遇基本的轉型。

歐洲 棉花紡織機械化及水力機器利用的發展使生產由工廠取代英國家庭。蒸汽機的出現導致動力的革命性改變。製造企業規模及資本需求大量的增加，而企業觀念也面臨要求對等於企業組織發展而需來的財務、組織和立法上的問題。1826 年倫敦地區以外的股份銀行被授權成立。1844 年掌管公司組織的一般法使每一公司無需再取得議會的特別承認(一種最複雜且昂貴的程序)。1855 年議會同意公司有限責任制，使私人投資者無需爲公司的負債負法律上的責任。到 1862 年，任何團體只要向州政府申請，附上一份載有公司名稱、目的、董事名單及名目資本額的組織章程，皆可成立公司。它須提出年度報表，發表度報告，並使用「有限」這字眼於公司名稱之後。共同市場對有限責任公司的定義範圍，在 1980 年的英國公司法以「公衆有限公司」或其縮寫 "PLC" 取代「有限」一詞。

在歐洲大陸，朝一般公司設立及有限責任的發展型式也和英國有些相似。法國的股份有限公司型式源於 1807 年的商業法典，直到 1867 年公司成立仍需特別管理的授權，但在法國公司法修改的當年，同時廢止個別管理授權的條款，僅要求證明的章程寄存於公衆登記簿。德國在 1870 年就公司之設立採取了相同的態度。

美國 英國的有限及股份公司在北美洲的殖民地扮演一個重要角色。設定東方海岸線第一個成功的努力，是由一羣「倫敦及其他地區的武士、紳士、商人及其他冒險者」所組成的商業冒險。倫敦維吉尼亞公司(亦稱倫敦公司或維吉尼亞公司)在 1606 年獲得特許權，並於次年在維吉尼亞州詹姆士城設立據點。在相同特許下，從布里斯托(Bristol)、艾希特(Exeter)和普利茅斯(Plymouth)來的另一團體，成立普利茅斯的維吉尼亞公司(亦稱普利茅斯公司)，在海岸更遠處的北方殖民。1629 年麻州的海灣公司取得一特許權，但它和較早的公司不同，殖民者本身即公司的管制成員，而非僅是雇員。

其他歐洲國家也積極殖民於現今的美國。瑞典的西印度公司(新瑞典公司)約在 1638 年沿德拉瓦河設立，只有在 1658 年爲荷蘭人所逐。1624 年荷蘭西印度公司成立新尼德蘭的殖民地，該地後變成紐約市。

在這些案例中，商業組織不僅建立殖民地，並管理該地。儘管在美洲殖民時期團體殖民地改變他們統治的方式，每一股東擁有一投票權的股份公司組織，在議會制的統治發展上留下痕跡。

在美洲的商業組織持續兩世紀之久少有後續發展。新世界的農業優勢使複雜的商業組織變成不再是必須的。新英格蘭的商人發覺獨資或合夥的型態足以符合他的需求。在殖民時期所存在的法人組織大多是爲了教育機構、宗教儀式和大衆目的，是誰有權授予特許權的問題上有些爭議存在。國王、議會、殖民政府及殖民立法機關特許權的來源，是誰有權核發特許權一直到獨立成功仍未能解決。即使在美國獨立且憲法獲承認後，仍留有中央政府是否能核發特許權的基本問題。1819 年國會在麥卡洛克訴馬里蘭州案(McCulloch v. Maryland)組成的第二家美國銀行的權利獲得承認，其後國會有權組織某些型式法人組織的權力亦獲司法上的承認。

在殖民美洲時僅有 6 家商業公司。然而，在美國憲法獲承認後的數年內，商業公司的數目快速增加。1800 年公司的形式已廣泛應用於運輸、公用事業及財務等領域中，有 219 家的收費公路、橋梁及運河公司，36 家提供碼頭設施或水、火災保險的公司，67 家銀行及

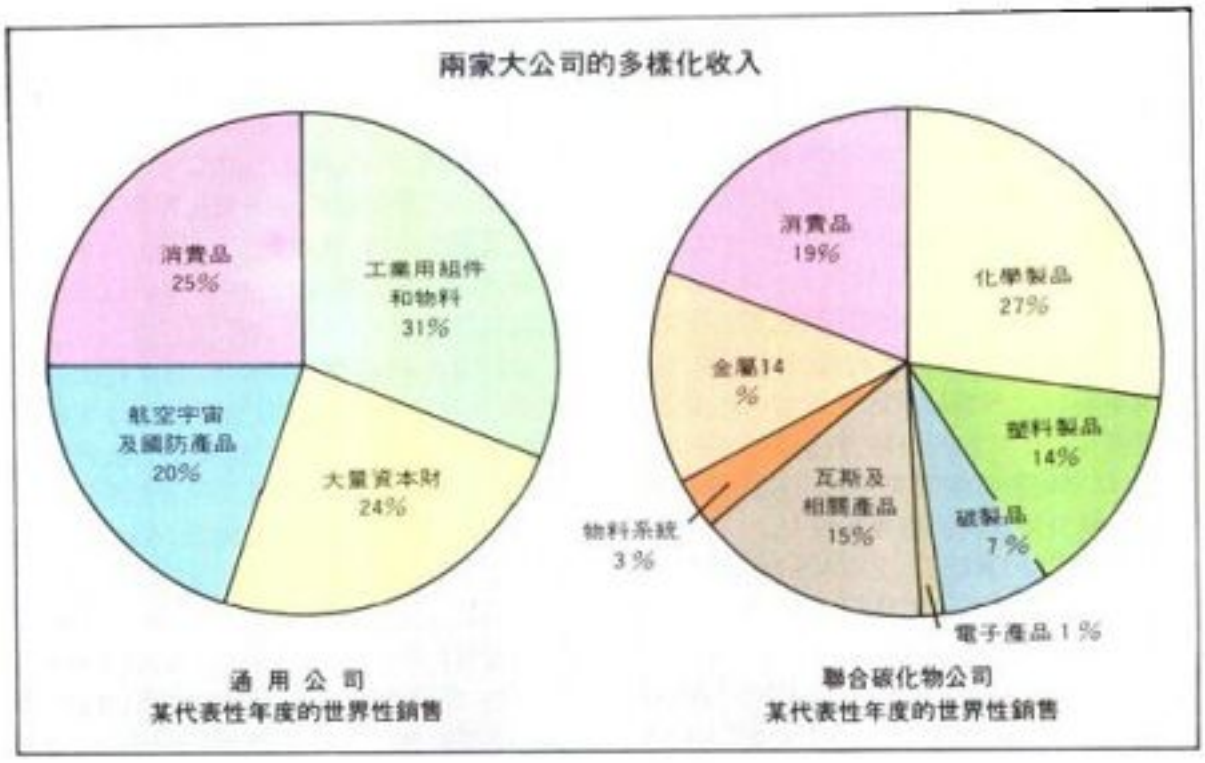
保險公司。只有 6 家製造業是以公司形式組成。

儘管美國在十九世紀上半期經歷快速成長，但農、林及漁業仍占優勢，典型的商業企業規模仍小。美國發展的基本問題是長距離的征服，所以在運輸上——首先是運河及鐵路最先需大筆的資金，公司形式的組織成爲一種籌集資本的重要工具。籌組公司通常是一件麻煩，因慣例上它採行一種特別法案以獲公司許可權，故花費大且過程耗時。然而隨商業需求的增加，州立法機關逐漸以普通公司組織法取代原來特別的狀態。1795 年南加州制定第一件公司組織法，但僅限於運河公司，並規定該企業最終要變成公衆財產。1799 年麻州制定一相似的法律供水公司使用。1811 年紐約州成爲第一個允許一般公司爲製造業組成的州，但法律限制每一特許權期限爲 20 年，資本額限制在 100,000 美元以下。1875 年大多數州已制定一般公司設立法，在此系統下，固有的濫用情形使許多州以特別法禁止公司組成。漸漸地，多數州放寬公司設立法以允許負債、承認公司爲一永續生命，允許幾乎任何數額的認可資本，並放寬公司組成目的。

鐵路公司的發跡　公司組織的利益可隨鐵路公司的發展而清楚地辨識出來。在南北戰爭前，鐵路公司即已成爲第一種上億元的產業。1853 年紐約中央鐵路公司的組織就是未來公司在美國發展史所扮演角色例證。位於阿巴尼(Albany)和布法羅間的 10 家個別的鐵路公司合併組成一新公司，它靠財產的結合發行總額達 3,400 萬美元的證券，並分配給 2,445 位投資人以交換他們所持有個別的鐵路公司股票。紐約中央鐵路是公司用於合併的代表範例，而公司對以資金資助基層建設所需的巨額花費亦同樣重要。鐵路對美國企業家而言，代表新問題的一個整體範圍，而公司在十九世紀下半期的成長，及州法律政策和聯邦政府，基本上都是以解決這些問題的方式而形成。

鐵路所需的龐大資本變成證券市場快速成長的一個重要因素。股票債券市場、經紀人和投資銀行家的成長都是使美國最初眞正的大規模企業能流通大筆資金的一部分重要過程。在南北戰爭後的幾十年內，資本市場不僅是一組織健全的市場，通常也是投機行爲和詐欺陰謀的中心。股票的哄抬和鐵道的「搶奪」以獲取私人利益，都是這問題延伸的一部分。

鐵路通常是處於劇烈的競爭後爲己身帶來悲慘的結果。然而，合併最後還是較競爭爲更有利的方案，可發展出符合需要的數種新的組織型態。其中之一是信託公司，此爲公司的股東將他們的股份轉移至受託人；而受託人發行憑證給股東的一種組合。其目的在統一相同產業裏的競爭公司。在謝爾曼反托拉斯法案通過前，它一直是鐵路、製造業及公共事業裏的一個普通機構。



在公用事業另有一比鐵路更顯著的機構，即握股公司。一家握股公司透過控制各家公司股票利率的擁有權來控制許多的公司。在 1888-93 年間，新澤西州修改它的公司法以使握股公司合法化，並因此吸引公司至該州成立。稍後，德拉瓦和其他各州亦仿效其作法。

製造業公司的成長　鐵路經營提供美國大規模組織的最先範例，但製造業終究是比鐵路經營的規模更大更複雜。1813 年波士頓製造公司在麻州沃爾瑟姆(Waltham)設立以製造織物原料，雖它不是第一家製造公司，但它是現代化非常早期的典範：它擁有 300,000 美元的投入資本，在當時是一筆非常龐大的數額，而在 20 年內投入資本即已增至 100 萬美元。南北戰爭前，紡織業在美國工業發展的早期是一領導型的製造業。十九世紀後期的 25 年內，美國藉其鐵、鋼、石油、金屬及資本財的生產變成世界最大的工業國。1901 年，美國鋼鐵公司成爲第一家資金達 10 億美元的公司，擁有資產達 1,402,846,000 美元。

到二十世紀初，公司已成製造業、礦業、採石業、運輸業、公共事業及銀行保險業等經濟組織的主要形式。到 1930 年，美國有 200 家大公司之資產總額達 810 億美元，接近美國公司財產的一半；剩餘的一半則散布於超 300,000 家小型公司。

公司優勢的減低　公司史的一個基本轉捩點似乎在一九五〇年代中期就已顯現，而當時所有公司之營運收入占國家收入的 57% 以上。從那年代起，雖改變刺激成立公司的稅率，但此比率仍保持穩定甚或下降，之所以如此乃因美國經濟結構發生一基本改變：服務業逐漸抬頭，成爲經濟的最主要部分。

在1929年總勞動力約20%從事農業，40%從事工業，40%從事服務業。到 1965 年從事農業的勞力已降至 6%以下，工業部分亦稍降至 39.5%，但服務業則成長幾至 55%。在製造業及運輸業上，公司是經濟組織的主要形式，並無相對的增進。

服務業是由教育、醫藥、研究機構、政府及批發零售業等經濟活動所組成，在那些活動形式中，公司並未隱約擴大，顯示此一趨勢可能將持續，所以可期待隨服務業持續上升，而公司在美國社會所扮演的角色多少將下降些。

聯邦法律　聯邦立法機關規範企業組織可溯至 1887 年的州際商業法案及 1890 年的謝爾曼法案。在二十世紀初期，這些法案零星地抵抗合併，但全盤而言，公司仍享有許多自由。一九三〇年代的大蕭條顯露自由市場經濟中制度上的一些根本弱點。爲保障投資人的利益，羅斯福總統的新政中，有 20 項法案是用以修改公司所享有的自由。這些法案包括 1933 年的聯邦證券法案、1934 年的證券交易法、1935 年的公共事業握股公司法、1938 年的雜貨店法、1939 年的信託契約法與 1940 年的投資公司及投資顧問法。這些法律主要是提供大衆在購買證券時更多的保障，方法是規定所有股票上市公司須揭露公開完整而眞實的資訊。

科技的角色　公司演變至重要地位大約是從十八世紀中期開始，公司竄升的原因乃是發生於西方世界經濟活動裏的革命性改變。遍及各地但只不過是人類經濟史上一小部分的技術、工具、設備和方法，即統稱的科技，這些人們已自由擁有的科技很少限制天然資源生產業優勢的企業(即農業、採礦業、漁業及林業)的經濟活動。

在這種情況下，商業企業的組織條件事實上已受限甚巨。

十八世紀起源於英國的科技革命仍持續著。它補充並取代了人力：以相當可恃的機械力取代不確定性的風力、水力及人力，且繼續提供人們更多有力的方法以轉換物質爲可用的資源，大量提高生產力和社會福利。然而，這種生產力只能在忍受少許相似於前工

業化世界的經濟組織的條件下才可能達到最適宜的程度。現在，爲使生產最有效率，製造業理想的規模，基本上需大量的機器設備和爲數衆多的生產工人及辦公職員。對任何特別產業以每單位成本觀點而言，如何才是最適當規模的問題，在經濟學家們本身就意見分歧。但他們同意無論規模多大，和工業革命前所存在公司的最適規模比較起來，現代規模之大是驚人的。將科技的發展完全視爲大規模商業組織興盛的成因是相當大的錯誤。大規模有許多其他的優點，包括獨占的利益。然而，以歷史的觀點看來，科技的改變無疑地是大規模公司成長的重要影響力。

參見ANTITRUST LAWS; BANKS AND BANKING; CHARTERED COMPANIES; COMPETITION; EAST INDIA COMPANIES; INDUSTRIAL MANAGEMENT; INDUSTRIAL REVOLUTION; MONOPOLY; SHERMAN ANTITRUST ACT; TRUSTS.

CORPS 軍團 參見ARMY; DIVISION, MILITARY.

CORPS OF ENGINEERS 工兵部隊 參見ENGINEERS, CORPS OF.

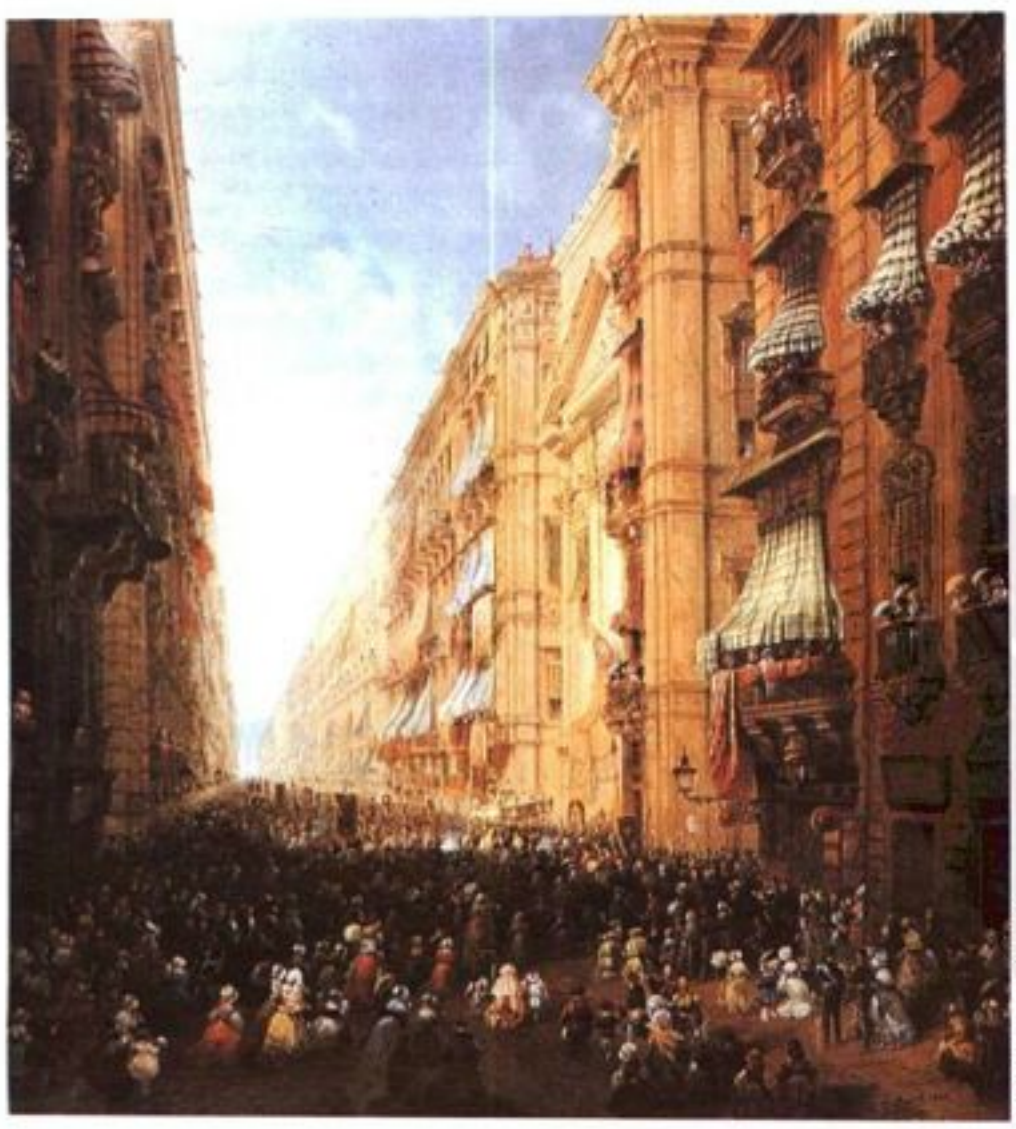
CORPUS CHRISTI 科帕克利士提 美國德州南部城市，位於墨西哥灣內克利士提海灣沿岸的努西斯郡，在休斯頓西南方320公里處；是石油、天然氣的工、商業中心，亦是農牧地帶。當地的基本工業是原油精煉、製造業及漁業；主要製造或加工產品包括金屬原料、岩石、陶土、玻璃、化學藥品及糧食作物；重要的農產品則有玉蜀黍、棉花、亞麻仁及蔬菜作物。在載運原油方面，科帕克利士提港口居於領導地位，亦兼多項製造產品及農產品船運中心。

當地有由浸信會創辦的科帕克利士提大學，另外有社區自辦的馬德爾學院及美國海軍航空站。距離帕德島國家濱海公園、阿蘭薩斯野生保護區及著名的國王牧場都非常近。

1519年西班牙探險家皮納達(Alonso de Pineda)首先發現該灣，並以天主教的「聖體節」命名，以紀念發現的日子。雖然私梟和海盜經常利用此天然良港，但直到1838或39年左右，肯尼(Henry Lawrence Kinney)建立一小型貿易站而成爲德州南部的非正式首府之前，從未有人定居於此。1852年設市，1862年南北戰爭時遭南方海軍封鎖，1864年再度被南軍占領。1919年遇暴風襲擊損失慘重，但又迅速重建。天然氣與石油直到二十世紀初才開採成功。採議會-經理制。人口231,999。

CORPUS CHRISTI, Feast of 基督聖體節 羅馬天主教會及一些聖公會與東方禮儀天主教會紀念基督聖體的節日，都在聖三一主日後的第一個星期四舉行。此節日是在蒙哥利鄔(Mont-Cornillon)女修道院院長聖徒朱麗安娜(Blssed Juliana)的力請下，由列日的主教在1246年制定的。1264年時，曾在列日當過助祭的教宗伍朋四世再將此節日推展到普世教會。

節日的彌撒和日課經，一般被認爲出自聖阿奎那(St. Thomas Aquinas)之手，但一些近代學者則斷言他並沒有寫現今所用的東西。在節日當天或隨後的星期日會舉行列隊行進，並在行進中演出以耶穌一生所行神蹟奇事爲本的中古戲劇。



在基督聖體節舉行遊行，並在行進中演出耶穌一生所行神蹟與奇事。圖爲參加聖體遊行的人潮。

CORPUS DELICTI 犯罪的具體證物 法律名詞，意即「犯罪主體」。指構成犯罪實體的兩個基本要素：(1)作爲控告的事實基礎(如殺人，有一個人死亡)和(2)發現犯罪工具的存在作爲理由。例如，在火爐中發現一具屍體，可構成一個犯罪的具體證物，但在懸崖下發現一個盲人的屍體，則未必構成具體證物。

犯罪具體證物的構成須超過一合理的懷疑程度，因爲這個定義只著重在是否有犯罪行爲，而非因意外造成。引起犯罪行爲的被告對建立犯罪的具體證物並不重要，但犯罪的具體證物卻是確定被告罪狀所不可或缺的。爲了建立犯罪的具體證物，通常只有少數的審判需要實際上發現屍體的存在。

CORPUSCULAR PHILOSOPHY 微粒哲學 十七世紀時，波以耳(Robert Boyle)等自然哲學家所主張有關物質基本結構的理論。微粒哲學主張有關物質次性如顏色、嗅覺、味覺等，是由一種看不見的原始質料粒子的排列、形狀和運動所造成。微粒哲學可視爲十七世紀之古代原子論哲學新版本。

微粒哲學是笛卡兒與加桑狄(Pierre Gassendi)思想的綜合，他們都以一種不能分割的微小物質粒子來解釋自然現象。笛卡兒認爲在一切空間中存有一種很難分割但仍可分割的微粒；加桑狄以古代原子論者伊比鳩魯與魯克雷修斯學說爲基礎，提出不可分割之原子在廣大的空無中運動的理論。波以耳在其《微粒哲學觀的形相與屬性起源》(1666)中發展出一種可避免在爭議性論點上採取立場的主張。

CORREGGIO 科雷吉歐 西元1489?-1534.3.5。義大利畫家，其作品是文藝復興時和矯飾主義風格之外，不同的創新作風。他著名壁畫中幻覺式的空間，爲十七世紀的巴洛克風格開先導，因此被稱爲「初期巴洛克」。他頗有才華卻不算是天才人物，但在十七世紀他的作品被認爲是一種寓言，十八世紀則被大力擁護。

早期 生於小鎮科雷吉歐，後來主要活躍於巴馬(Parma)。早年受畫家曼帖那(Andrea Mantegna)作品的影響。但科雷吉歐將曼帖那的線條柔化，加入達芬奇的暈塗法

科雷吉歐的作品《朱彼特與伊俄》，此圖是朱彼特之愛系列中的一部分。

(sfumato)及拉斐爾的纖細情感。科雷吉歐甜美的表情和內涵常令二十世紀觀者略覺無生氣，裝模作樣。但對當時的人來說同樣的特質則是優雅親切的表徵。

1517-20年間他可能到羅馬見過米開朗基羅和拉斐爾的作品。因此他的作品流露出相同的寫實、逼眞，並開始大規模壁畫的製作。巴馬聖保羅修院中女修道院院長皮亞琴察(Giovanna Piacenza)客廳的裝飾壁畫是科雷吉歐第一件壁畫作品。其中有許多異教主題，這也是科雷吉歐首次嘗試描繪幻覺式的空間。另外一件在巴馬聖喬凡尼•伊凡吉利斯塔的天頂畫中，科雷吉歐大膽採用前縮法及活潑生動的運律。

晚期 科雷吉歐幻覺壁畫的代表作是繪於1526-30年間的《聖母升天》，位於巴馬大教堂圓頂內。如旋渦一般的雲層和人羣緩緩向上升去。這幅壁畫將裝飾畫自建築架構中解放出來。

科雷吉歐壁畫的特色也運用到油畫之中。在他著名的聖壇畫《聖母與聖耶柔米》(*Madonna and St. Jerome*，約1527-28年，巴馬國家美術館：又稱爲白晝)和《牧人朝拜聖嬰》(*Adoration of the Shepherds*，約1530年，德勒斯登德國美術館，又稱爲夜間)兩幅作品中，皆採對角式的構圖、引人的姿態和色彩，這些特色可算是巴洛克風格的先導。1530年回到故鄉後，他才開始繪製受曼圖亞公爵(Mantua)委任的朱彼特之愛系列，包括《朱彼特與伊俄》(*Jupiter and Io*)、《加尼美德》(*Ganymede*，均藏於維也納藝術史博物館)和《達娜艾》(*Danae*，羅馬博蓋塞陳列館)、《勒達和天鵝》(*Leda and the Swan*，柏林國家美術館)等。

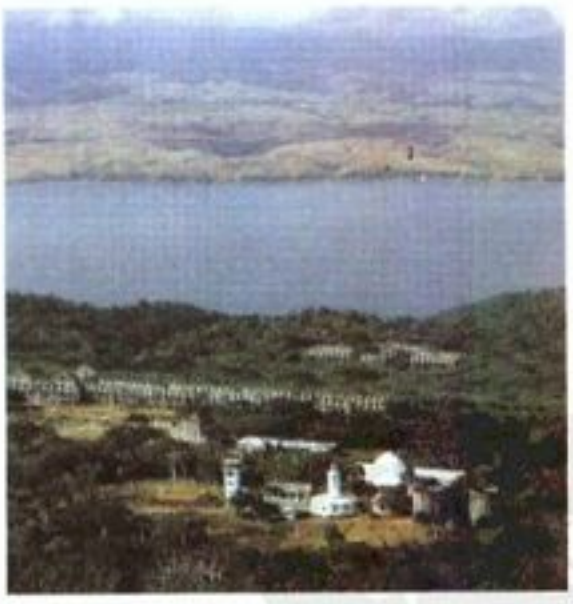
科雷吉歐並沒有後繼者，到了十七、十八世紀，他的名聲才傳開來。

CORREGIDOR 柯里幾多

菲律賓羣島內的島嶼之一，扼守馬尼拉灣的咽喉。其位置距巴丹半島3公里，距馬尼拉市48公里。該島呈蝌蚪狀，面積僅731公頃。亦稱爲「岩石」，在二次大戰期間是盟軍登陸的主要跳板。

十八世紀，西班牙人在該島上興建燈塔；美西戰爭(1898)結束後，美國將其變更爲軍事基地，興建迫擊砲台及縱橫交錯的地下坑道系統。1941年12月，當日軍侵略菲律賓羣島時，盟軍在麥克阿瑟的指揮下，在巴丹半島採取拖延戰術；柯里幾多亦成爲盟軍的指揮總部及菲律賓國協政府所在地。1942年菲國總統奎松(Manuel Quezon)偕麥帥自當地乘潛艇遠赴澳洲，由陸軍中將溫賴特(Jonathan C. Wainwright)暫代指揮權。

1942年4月初巴丹半島淪陷，但處於劣勢下的菲國部隊及美軍仍死守柯里幾多達27天之久。1942年5月6日終因彈盡援絕宣告投降，但成功地阻撓日軍遠征澳洲的行動。1945年3月，麥帥率領盟軍光復該島；1954年該島被政府規劃爲國家古蹟。



上 柯里幾多在二次大戰的激戰下化爲廢墟的軍營遺蹟。
下 二次大戰時對抗日軍的美軍大砲，現在已成爲柯里幾多觀光的據點。

CORRESPONDENCE PRINCIPLE 對等原理

1913-23年間，丹麥物理學家波耳(Niels Bohr)爲解釋古典物理與量子物理間關係而發展出來的理論。有數種不同的敍述，1913年有關對等原理的敍述爲：當作用量的尺度遠大於蒲朗克常數時，量子物理中所敍述的定理應與已知的古典物理中之定理相對應。從這簡單但不可缺的條件下，波耳終於找到了測定類似氫原子光譜時的量子條件。

對等原理的敍述最後轉變爲：古典力學與量子力學在結構上是相類似的；古典力學中的每一個基本觀念，在量子力學中，都有與其相對應的量。1923年，海增白(Werner Heisenberg)提出矩陣力學，藉著「正則量子化」，即量子理論與古典理論的力學結構，幾乎是完全一樣的。事實上，這也是對等原理的另一種陳述法。

波耳對等原理的成立，是因爲古典物理觀念與時間、空間的對稱性，兩者間有著極爲密切的關係；在定義物理觀念及其代數式時，都必須滿足這種關係，無論此觀念是屬於古典力學、量子力學或其他更深奧的理論。

CORRESPONDENCE SCHOOLS AND COURSES 函授學校及其課程

經由信件郵遞方式進行教學，原是成人教育的一種形式，現已爲各大學、專校、私立學校及各種專業、職業和宗教團體，甚至政府機構(特別是美國武裝部隊)所廣泛採用。據信到一九六〇年代後期，美國已有超過500萬的成人於函授學校註册，而在世界其他各地，大約也有相當人數以此等方式入學。

典型的函授學校包括下列各項程序：(1)校方準備教材並郵寄給遠地的學生。有時課程的基本順序會以其他的印刷品、錄音帶、影視教材及指定課業來補充。(2)學生完成指定課業後寄回來，經由一個在其領域學有專精的合格教師來評估其作業成績(有時是由學生自評分數、等級)。(3)舉辦某種形式的期末考試，尤其當學生希望得到某一課程的學分時。

函授課程或計畫的發展 函授教學的發展主要在十九及二十世紀。對此有特殊重要貢獻者有皮特曼(Isaac Pitman)，他是英格蘭巴斯的速記教師，1840年起寄速記教材給他的學生；圖森(Charles Toussaint)及藍金司(Gustav Langenscheidt)，1865年他們在柏林發展一種適合德國人及法國人的函授教學方法；1870年，福斯特(Thomas J. Foster)在美國東部賓州煤礦區之《仙那度先驅報》上專題報導有關礦區的安全，並大致列舉訓練一個足堪大任的礦區勘查員及督導員的必備條件。福斯特此舉導致國際函授學校的成立，校址設於賓州史克蘭敦。

大學的函授教學方法或可溯至英國劍橋大學三一學院。1867年，斯圖亞特(James Stuart)所發表的校外演講已廣泛地被認爲是大學推廣教育的濫觴。函授教學在英國稱

爲「郵政教學」,1880 年被蘇格蘭愛丁堡一所商業學校史哥利學院所採用。美國第一所採用函授教學的大學是伊利諾州衛禮大學,1874 年時該校爲遠地的學生開設了一系列大學部及研究所的課程。這項創舉於 1890 年時由新成立的芝加哥大學函授教學部門跟進。在此之前,該校首位校長哈珀(William Rainey Harper)更透過肖托夸集會的方式,始創教授學生在家研習課程(參見CHAUTAUQUA MOVEMENT)。

芝加哥大學肖托夸集會的主意迅即被威斯康辛和其他大學仿效採用,且在 10 年內散布全美。1914 年史密斯-利弗法案的通過加速這種擴散過程,該法案係美國大學推廣教育運動的礎石(參見EXTENSION EDUCATION)。

美國函授課程 一九六〇年代晚期,隸屬美國國家大學推廣教育協會的 60 個以上之會員機構設有函授單位,並在該協會的函授研習部門登記立案。另外,在美國約有 180 個私人經營的在家研修學校,註册學生超過 150 萬人;此類學校須由國立在家研修委員會准予立案登記,說明了參加函授學生人數之衆多。國立在家研修委員會係由美國教育部認可的核准立案登記單位,籌組成立於 1926 年,爲一非營利性的教育協會,其成立之目的在與優良的私立學校合作,以提升教學水準,並確保有潛力或未來的學生不會成爲不實廣告下的犧牲品,且幫助會員學校依照已被認可的教育方式,發展函授課程。美國武裝部隊說明了另外 250 萬名函授學生的來源,這些學生大部分係透過美國三軍學院研修課程,少數則是在各學院、大學、宗教和由工商業或其他來源所經營的學校註册入學。

在家研修課程如同居住地學校裏可見的課程一樣,開設各種領域的課程。但這類課程中大多數都是職業或自我發展導向。由於美國有廣大的學生市場,使得有些美國學校得以開授某些特殊專門課程,例如位於芝加哥的美國學校以專門開授完成中等學校課程爲特色;同樣地,克利夫蘭電子學校及國家無線電研究機構等也精確地提供學生學術或職業上的助益。

其他國家的函授課程 在全世界,已有 40 個以上的國家有函授學校。拉丁美洲國家廣泛地使用這種教學方式,以提高在職教師原先訓練不足的素質。以函授教學法在世界未開發地區教授消費及市場合作原則亦成效卓著。還有許多國家的軍隊成員也參加函授學習,研習有關軍事和其他感興趣的課程。當然,有許多國家並沒有足夠基本人口的市場,無法運作一如美國的特殊專長教授學校;但大體而言,這些國家的函授學校課程範圍十分廣泛。

目前及未來的趨向 函授學校及大學函授部門已不斷嘗試運用各種教學媒體。例如:威斯康辛大學的語音教學傳播計畫即以對學生播放收音機廣播、書籍、影帶及錄音帶內容爲特色。該項計畫同時允許美國各地學生以長途電話查詢資訊,而此類查詢電話係由自動錄音設備接聽。也有些私人學校計畫使用多重發訊法,即將短波收音機頻道區分爲次收訊帶,則每一收訊帶可以低廉費用針對特定少數人羣播音。利用電腦來管理較大量的函授學校課程已是普遍而標準的作法,且當電腦共用系統模式愈加進步可行時,電腦無疑地會被運用在教學項目中。參見ADULT EDUCATION。

CORRÈZE 科里士

法國省分,位於中央山地中西部,利穆桑(Limousin)大區內。東邊是崎嶇不平、海拔 600 公尺以上的丘陵地帶,西南邊則被高度不及 150 公尺的科里士河貫穿。科里士河是一條流速較快的山間溪流,貫穿中部直向南流,並與維澤耶河(Vézère R.)——多爾多敦河的支流——相交會。

該省的經濟主要依賴畜牧、森林和少數礦產及製造業。蔬菜和水果在布里夫盆地——科里士河谷較寬之地——大量栽植。觀光業正蓬勃發展,尤以沿該省東部邊界的多爾多敦河谷較吸引衆多的觀光客。

首府爲突耳,其他重要城鎮有于塞勒、布里夫和波特。科省人煙稀少,平均人口密度不及全法的一半。人口 238,000(1962)。

CORRIENTES 科林特斯

阿根廷東北部的城市,科林特斯州的首府,位於布宜諾斯艾利斯北方約 770 公里處,是巴拉那河的河港之一。科市地處烏拉圭及巴拉那河之間,是一降雨充沛、山坡平緩和草原遼闊的地方;並是該州栽植棉花、水稻、菸草及柳橙的集散中心。搭乘渡船過河可達對岸的夏爾科區。順巴拉那河而下,有渡輪往返布宜諾斯艾利斯之間(亦有鐵路直達);沿河向北 40 公里左右可與巴拉圭河匯流,更北可達巴拉圭首都亞松森市。

1588 年來自巴拉圭的西班牙人維拉首次發現該地,以河流的流速之快命名。曾在當地以十字架碑做爲記號,據說印第安人曾試圖以閃電擊打使之燃燒;這座十字架碑目前奉祀於該市克魯茲大教堂內。人口 112,725(1960)。

CORRIGAN, Michael Augustine 科里根

西元 1839.8.13-1902.5.5。天主教紐約教區總主教。生於新澤西州紐華克(Newark),1859 年自馬里蘭州聖瑪麗山學院畢業,之後進入羅馬的北美學院就讀。1863 年被按立爲神父,並繼續攻讀神學博士學位。

1864 年,科氏進入新澤西州塞頓廳神學院教授聖經及教義,其間並曾任該校副校長(1865-68)及校長(1868-77)。1873 年,他奉命擔任紐華克教區主教;1880 年,教宗良十三世任命他擔任紐約教區副主教,享有繼任權。他曾代表年長的樞機主教麥克羅茨基(McCloskey)出席羅馬和巴爾的摩第三屆全體會議(1884)。

1885 年樞機主教逝世,科氏自動繼任紐約總主教。其後不久,他便成爲保守派教士的發言人,對抗由明尼蘇達州聖保羅市艾爾蘭總主教等人所提倡的自由改革。科氏在紐約擴展教區學校制度,強調學識的重要性,支持甫成立的美國天主教史學會,並在紐約州揚克斯(Yonkers)興建一所神學院。1902 年卒於紐約。

CORROBOREE 科羅伯瑞

一般指澳大利亞土著部落的舞蹈。原先此語只表示跳舞儀典,現在適用於土著的任何儀典。

此種表演方式可能具體式或是象徵式,也可能是伴以歌曲或夾雜於啞劇的形式演出。主要有兩種類型:宗教性與儀式性的;或非宗教性與自發性的。前者起源於圖騰和英雄崇拜,表演內容包括以戲劇性的敍事方式來描述人們對大自然的崇拜,有時還有聖歌和有節奏的舞蹈。這種類型保存了原屬的表演形式並廣爲流傳;相反地,非宗教性的通常表現出人們日常生活插曲或生活上異於常態的事件,這種形式很快地被當地許多即興式的活動取代。

CORROSION 腐蝕

物質與周圍環境,特別是氣產生反應,自然發生的物理和化學變質。雖所有的材料包括陶瓷、木材、塑膠及橡膠,當暴露於特定的液體中或氣體中時或多或少在其表面都會產生變質,但此詞主要還是應用在金屬材料,而最爲人們所熟知的腐蝕型態即生銹。

雖非金屬材料的腐蝕在現代科技上也相當重要,但大部分腐蝕的研究都著重在金屬。因在正常的大氣狀況下,金屬的腐蝕過程比非金屬迅速。在美國,每一年因金屬腐蝕所造成的設備損耗超過 50 億美元。

物質由於腐蝕導致變質的程度決定於物質與周遭環境介質間的化學關係及兩者反應後所產生物質的特性。例如當鐵暴露於空氣中一段時間後,表面將形成氧化鐵即鐵銹。鐵銹爲多孔性,在空氣中很容易被氣及水滲透,其後果爲腐蝕持續進行至鐵金屬完全耗盡。另外例如銅暴露在空氣中時,腐蝕反應的產物爲一層不滲水的綠色銅綠,作用有如在銅表面塗上一層塗料,而阻擋空氣繼續接觸金屬。

腐蝕機構 我們可將腐蝕想成係精煉所得的金屬形成更穩定化合物的一種傾向,腐蝕所產生的化合物通常與提煉純金屬的原料相同。例如當鐵腐蝕或生銹,通常形成可在鐵礦中發現的相同氧化物。

腐蝕通常爲一種電化學反應過程,而腐蝕的金屬作用有如一小型電池。在腐蝕表面金屬離子化,並在同一塊腐蝕金屬或相同介質的兩種不同金屬間的兩區域間形成電流。在

此種情形下，陽極（帶有更多的正氧化反應電位的金屬）因反應而解離。陰極（帶有更多的負氧化反應電位的金屬）則不會與介質產生化學反應，保持完整。周遭介質作用有如電解液（參見ELECTROMOTIVE SERIES）。例如當鐵質屋頂以鋁釘固定時，屋頂（陰極）與鋁釘接合處不會腐蝕，但鋁釘（陽極）的腐蝕速率則會比原先不與鐵材接觸要迅速好多倍。

單片金屬的腐蝕有時爲金屬結晶構造變形的結果。在成形製造操作時，結晶體崩解爲許多小結晶，通常粒徑小於 1 公釐。每個小結晶稱一個晶粒，這些晶粒隔以晶界。每個小結晶與其鄰近者均相同，但因扭轉而異位，由於每個晶粒的位置相異，造成氧化電位均有些微差異。當金屬的表面暴露於腐蝕液，例如鹽水中時，在兩粒晶粒間建立一個極微小的電池系統。晶粒的陽極區耗盡，而陰極則受到保護。對於金屬表面的微小電池作用之深入研究顯示。當金屬的某一區域具有比鄰近區域更高能量狀態時，此區域會變得更具陽極傾向而比鄰近區域易受腐蝕。

腐蝕型態 腐蝕有多種不同的型態，取決於物質的種類及周圍環境的特性。

當不相同的金屬共置於相同的電導介質中時會產生「電腐蝕」。具有較大抗氧化性的金屬形成陰極，而相對的抗氧化性較小的金屬則爲陽極，迅速的遭受腐蝕。

當金屬周圍的電導液不均勻時會產生「濃差電位腐蝕」。在不同區域的介質由於離子濃度差異而致產生陰極與陽極，造成明顯局部性的腐蝕，稱孔蝕。

孔蝕介於全面腐蝕與鈍化不腐蝕之間的情況。孔蝕會在金屬表面形成很多的小孔。它是由於濃差電位、金屬外鍍層脫落及表面附著多種沈積物所造成。

材料由於加工及腐蝕時所導致之內部應力變化的腐蝕型態稱「應力腐蝕龜裂」。此時應力集中點腐蝕極爲迅速，會造成材料的突然崩潰。例如曾有直徑 30 公分，厚 1.6 公分的不銹鋼管埋在地下不足 1 個月即因腐蝕報廢。也有一種成型黃銅片暴露於乾燥工業區大氣環境中一段時間，即產生腐蝕龜裂。

金屬的晶界有不純物或應力存在時會產生晶粒間腐蝕。此係由於金屬表面暴露於腐蝕介質中，晶界形成陽極區，而晶粒本身則爲陰極。

整塊金屬產生腐蝕的型態稱爲「均勻腐蝕」，多係由於暴露於強酸液中產生。

金屬有時會同時被沖蝕及腐蝕所侵襲。例如金屬的磨損使得表層不斷消耗，而導致更進一步的腐蝕。

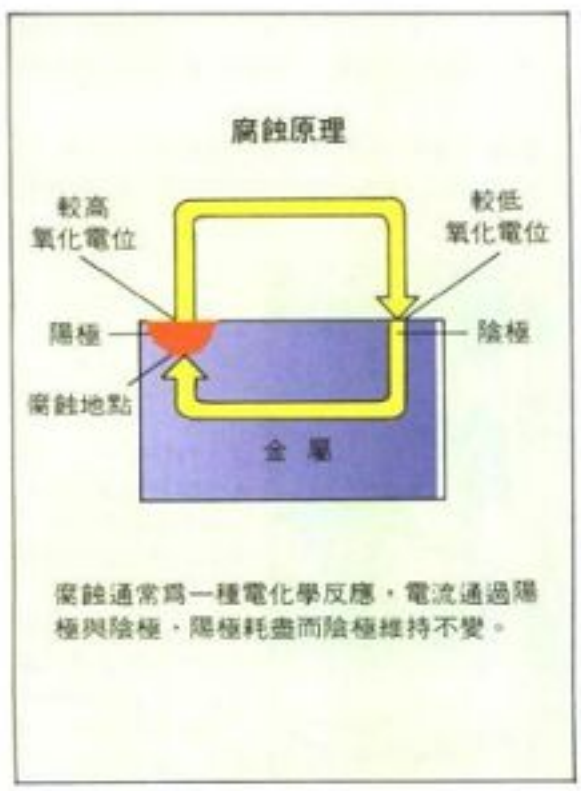
腐蝕之抑制 降低或抑制腐蝕的方法有很多種。腐蝕速率受周圍介質的變化影響極鉅，當存在有極微小不純物，甚至濃度低至幾個 ppm，都會大大的加速腐蝕，而另外有些不純物也會大幅降低腐蝕速率。塗料膜因不易被空氣滲透，故爲極佳的金屬保護層。雖塗料在空氣中會變質，但一般情形下變質的速度極爲緩慢。

使用適當的合金可大大的增加金屬的抗蝕能力，例如在黃銅中加入鋁可提高其抗蝕性能。

電鍍爲減緩腐蝕的另一方法，鎳及鉻爲常用的金屬電鍍材。

其他材料例如塑膠、陶瓷及橡膠，可用作金屬的襯墊或覆蓋物，以保護其不被腐蝕。

另有一種陰極防蝕法，它使用如鋅或鋁之犧牲陽極。此時將欲保護的金屬以電連結一金屬片，此金屬片當作陽極，陽極由於腐蝕反應消耗盡，使陰極保持完整。此法廣泛用於保護地下瓦斯管及水管。也可使用外加適當電量來替代犧牲陽極。



腐蝕通常爲一種電化學反應，電流通過陽極與陰極，陽極耗盡而陰極維持不變。

CORRUPTION, Political 政治貪瀆

對假公濟私等濫權行爲的通稱，因時空及文化不同而有特定涵義和用法。雖然許多行爲（如貪污）悖離嚴格的道德標準，但在法律上可能不構成任何罪名。

政治範疇以外，貪瀆的定義並不確切。由於現代資本主義國家大企業多少具有準官方性質，凡有害於國家經濟的金融操縱及決策經常被視爲貪污。此外，它也常指社會主義國家官員在公共經濟方面的失職行爲。

政治貪瀆係指非法追逐或濫用公職。選舉舞弊則包括以金錢購買選票、承諾以官職或特別利益回報、強制、恐嚇及干預投票自由。職務貪瀆行爲包括出售立法表決、行政或司法判決或政府官職。以禮物、紅包、聘僱、施予親屬好處、社會影響力或任何關係等方式作有目的之饋贈，而犧牲公衆利益和福祉，不論有無牽涉金錢支給，一般皆認爲貪污。

政治貪瀆的歷史幾乎與政府共生而生存，並普遍存在於不同文化、政府體制及意識型態間。古希臘及羅馬由文化單一的城邦擴展爲商業強權及帝國，其貪污情況也隨之更加嚴重。在中世紀歐洲，教會和王室都提供特權及豁免權供人購買。

英國貪污的興起 在中世紀英國，擔任國會公職頗不受人歡迎，以致常有人出錢謝絕擔任此職。然而，隨都鐸王朝興起，國會影響力日增。俟斯圖亞特家族諸王於 1660 年復辟後，英王和其政敵不再兵戎相見，而將戰場轉至國會，各爲所期待之目的爭相賄賂議員。

選舉舞弊持續至十九世紀才告滅絕，投票權限制極嚴且不合理。許多英格蘭及大多數愛爾蘭國會議席皆由具影響力的地主或「自治都市」所控制，「自治都市」通常採封閉型，完全由一黨主宰。

英國的有效改革 中產階級的需求、貴族的關心及政治現代化的需要共同促成了由上而下的改革運動，最初始於 1832 年國會改革法。1867 年「迪斯累里改革法」及 1884 年「格拉斯頓法」實際上已使所有成年男子皆享有投票權，而 1872 年「祕密投票法」更使選舉結果很難操縱。提報競選經費的規定於 1854 年制定，14 年後才由國會移送法院。1883 年「舞弊及非法行爲法」愼密地規範選舉行爲、限制經費、明確責任，並對違法者科以重罰。儘管後來又有若干修正使其更符合現代化要求，但基本條文並未再作改變。全國性政黨的經費支出不須提報，如美國一樣，工會及企業獻金亦不禁止。

英國地方政府因一八三〇年代的改革法案和市政組織法，1883 年「舞弊及非法行爲法」，及 1895 年「教區議會法」而更加民主化，並能對付貪瀆行爲。此外，也企圖改善法庭、律師業、警察及罪刑等制度。麥考利公爵（Macaulay）於 1833 年在印度實行的文官考績制度，於 1853 年爲英國仿效實施。軍品供應商的賄賂行爲於 1782 年遭皮特（William Pitt）大肆抨擊，而陸海軍出售官階的弊端也在十九世紀得以改善。

形成英國此一模範政治制度的因素，包括基督教福音、功利的理性主義、中產階級的壓力，及維多利亞時代之道德及奉公守法精神。其他重要因素則爲民衆識字率增加、改革派及輿情的壓力、務實政黨制度之形成，及國會中強力不徇私的領導人物。

美國的政治貪瀆 造成美國政治貪瀆現象的因素包括國民經濟快速成長、強調個人主義及唯物成就的流動社會，以及管轄權重疊的非純聯邦體制。華盛頓在聯邦政府內初步建立了廉潔的行政過程，基本上並未對「分贓制度」妥協。然而，1795 年的亞祖（Yazoo）土地詐騙案、美國第二銀行的濫權事件、十九世紀特威德（William Marcy Tweed）、威德（Thurlow Weed）及卡梅倫（Simon Cameron）等人的「賺錢機器」事件，以及再合併時代立法機關和其後繼者之受賄事件，都可看出早期美國政治腐敗的一面。

十九世紀 十九世紀末美國企業涉入政治貪瀆，造成之弊端可謂空前。格蘭特總統時代正逢政治綱紀鬆弛，工業成長猛進，聯邦政府

貪污腐敗的情況只有一九二〇年代哈定總統時代可與之比擬。海關、稅捐處及郵政部門頻頻傳出醜聞，而州、市政府的受賄案及土地詐騙案也時有所聞。古爾德(Jay Gould)等大戶操縱股票市場，許多工業鉅子和鐵路營造商進行賄賂；參衆兩院議員也各自代表其特殊利益團體，如鋼鐵和石油。

第一部文官法 1881 年，一位要求「分贓」的人士槍擊加菲爾德總統後，1883 年「彭德爾頓法」遂建立一套文官分類制度，結果使政黨更加依賴企業捐獻取得競選資金。雖然紐約州和麻州於一八八〇年代即已通過文官法，但其他各州則直到 1900 年後才跟進。各州、市政府仍然興旺，各市市長爲爭取大量移民的選票而提供必要的社會福利措施；另一方面則反對改革，出售特權。

改革聲浪 1900 年後，大企業貪瀆舞弊的惡行遭受城市中產階級前進派人士之無情抨擊。這些人士以爲藉由在雜誌上刊登揭發醜聞的文章，便可扳倒經濟特權，改善社會。他們提出的解決對策包括許多衛生、住宅、勞工、關稅、課稅及銀行革新，同時也包括市產管理、施政計畫、公用事業和鐵路法規、初選、參議員直選，以及貪污行爲法等。

聯邦貪污行爲 1890 年，紐約州下令競選經費必須提報。聯邦政府在本世紀初也陸續通過三項類似法律，禁止全國性特許公司提供政治獻金。1925 年聯邦貪污行爲法規定總統及國會議員候選人將每一筆 100 美元以上之獻金及 10 美元以上之開支列表公諸於世。聯邦議員選舉最高經費限額爲參議員 25,000 美元，衆議員 5,000 美元。

其他改革 1939 年哈奇法(1940 年修正)禁止聯邦聘僱人員從事或策動競爭募款，並且除最高決策者外不得積極從事政治。個人獻金以 5,000 美元爲限，全國競選委員會支出則以 300 萬美元爲限。1935 年「公用事業控股公司法」禁止公用事業提供候選人獻金，1974 年「塔虎脫-哈特利法」亦作類似限制。

改革競選獻金來源的聲浪至一九七〇年代達於最高潮。國會通過重大法案以茲因應。1971 年「稅捐法」對政治獻金提供減稅，同時規定每位所得稅納稅人得繳納一美元用以資助總統大選。1972 年「聯邦競選活動法」更規定聯邦候選人應完全公布其競選收支狀況。

尼克森政府的醜聞案(水門事件)較以往貪污事件更爲嚴重。其中涉及政治間諜、利用國稅署等政府機構對付政敵、暗中接受企業及牛乳合作社大筆非法獻金，出售官職及影響力，以及擅闖水門大廈掩滅證據，利用聯邦調查局及中央情報局。這些行爲導致總統高級幕僚及數位閣員因罪收押，尼克森總統亦被迫辭職。另一案件中，副總統安格紐(Spiro Agnew)於 1973 年坦承因漏稅行爲而辭職。

水門事件後，國會限制競選經費爲：政黨提名初選 1,000 萬美元，大選 2,000 萬美元，而個人對聯邦選舉的獻金每年不得超過 25,000 美元。1976 年，美國最高法院曾判決若干經費限制無效，理由是其已構成妨害言論自由權，但卻支持以公共財資助總統選舉，並要求候選人應提報獻金收支。

公布個人財產是針對上層行政官員，及國稅署等特定部門主管。1962 年，聯邦利益競合諸法在甘迺迪總統的要求下得以統一、僵化。

1977 年，在若干國會議員被控接受遊說團體賄賂和涉及桃色醜聞後，參衆兩院分別通過道德規章；其中包括公布個人財務，以及限制演講和其他對外活動的收入。許多州議會亦將道德規章範圍加以擴大。

CORSAIR 海盜船

參見BARBARY WARS；PIRATE.

CORSET 束身衣

以棉或亞麻製成的緊身內衣。以鯨骨或金屬帶來強化其衣型，以繫帶或鉤鈎來扣合。束身衣又稱胸衣，其重要性依變化莫測的流行時尚而定，且有時會導致女性身軀相當大的變形。男性的束身衣歷史亦逾 200 年，有時是爲了獲得流行輪廓，但更常是爲能給予支撐作用。

除布條或皮革等材料外，沒有證據顯示在 1500 年以前曾使用任何東西來「增進」女性身軀的自然線條，經細緻剪裁的衣服和加襯墊就足夠了。在文藝復興時代的巨重輪廓，需要用一片由胸線向下延伸，而以木質或金屬爲上身夾層的胸衣，來使上身堅挺。十六世紀由於上身、裙子分開穿著，上衣延長至腰部以下，因此要以硬粗布爲襯，並以鯨骨夾入上衣來進一步固定衣型，並於前、後身加上繫帶。

極長且硬的胸衣經伊麗莎白時代後，於十七世紀爲較短且軟的胸衣所取代，以達到較流行之圓滑的輪廓。當腰線漸漸降低，胸衣增長了，因此直至 1700 年腰線位置恰在正常腰部之下。胸衣雖將鯨骨固定於完全以手工縫製的平行線間，但今日的胸衣更爲貼身，則以舌狀外張至臀上。目前，胸衣的製造已成爲相當高技巧的手工品了。

在整體的設計上，十八世紀的胸衣因更精緻，而不同於前面的任何世紀。爲獲得更玲瓏有致的身材，可將鯨骨在前身斜放，使腰身變窄，胸以下可水平地放置一些鯨骨給予圓的線條。

法國執政內閣時期(Directoire)因對於復古的喜愛，引發對自然身材線條的欽慕，故摒棄 1800 年以前大部分的硬式緊身衣，不可避免的需求不要支撐物的新玩意。非硬式的上衣在胸部給予一些支撐，很快變成用輕質骨支撐以強調細腰。鯨骨數目和裁法的複雜性隨腰線的下降和裙子的寬度而增加，也逐漸強調身軀部分的高度模造性與曲線性。一八七〇年代採用腰墊，使僵硬的束身衣加上綁緊的繫帶又一次達到盛期。

爲達到著名的Gay Nineties的「S」曲線，需要特別且結構複雜的束身衣。一次大戰時細腰已不流行，束身衣也因此不受限制。一九二〇年代的圓管狀身材新觀念，需要以緊身帶來緊壓胸部使其平坦，以達到男性化的外觀且伴隨著短俏的髮型。一九三〇年代曲線型再度流行，有伸縮性的束腰取代了束身衣，胸圍也因胸罩而添其凸顯性。

CORSICA 科西嘉

地中海一個法屬大島，位於法國東南海岸外約 170 公里處，離義大利托斯卡(Tuscan)地區海岸約 100 公里。科西嘉(法文作Corse)與薩丁尼亞島隔一狹窄的波尼法初海峽(Strait of Bonifacio)。總面積爲 8,720 平方公里，是繼西西里島、薩丁尼亞島、賽普勒斯之後，居地中海第四大島。

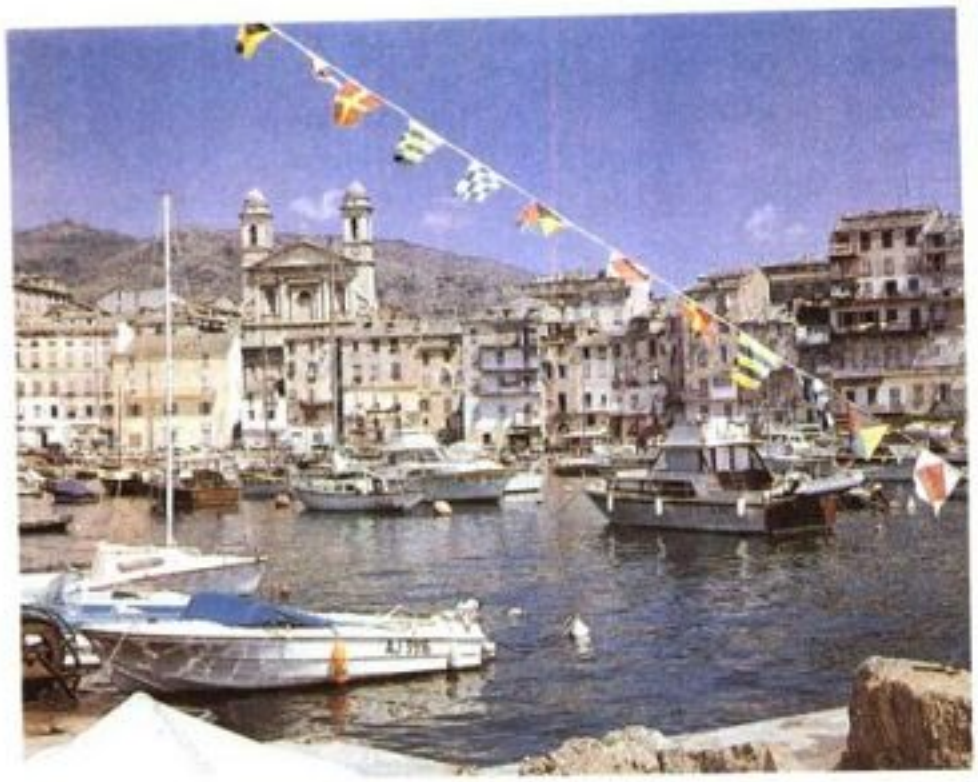
科西嘉是普羅文斯-蔚藍海岸-科西嘉地方(Provence-Cote d'Azur-Corse)的一部分，語言是義大利方言，但官方語言則是法文。

島上居民共 275,465 人(1962)，密度頗低，1/3 的居民集聚於兩個最大城，巴斯提亞(Bastia)與首府阿雅丘(Ajaccio)。科西嘉人口過少的情況已延續一個世紀，但大量的移民使人口每年有少量的增加。1962 年阿爾及利亞戰爭之後，有大量從法屬北非遣回的移民遷入。以人民所得或文盲比例等標準而言，科西嘉都可算是法國最貧窮、最落後的地區。

土地 從科西嘉角到南邊的波尼法初海峽，長約 184 公里，寬約 55 公里。地形較不複

左 1875年左右，隨著凸顯身體曲線美的細腰身服飾的流行，束身衣的長度也變長。

右 十九至二十世紀，男性時裝也重視細腰身。圖爲描繪使盡力氣束緊束腹時的痛苦表情的諷刺畫。



上　科西嘉島南邊的波尼法初鎮，在險峭的懸崖上尚留有狹窄的通路和古代建築物。
左　科西嘉島上的大城市巴斯提亞的舊港及其附近的舊市區景觀。

雜。是第勒尼安山塊(Tyrrhenian Massif)的殘留部分，是突起山塊。東部是新褶曲的山地，東部 1/3 是海西寧花岡石塊向西伸展中有一南北走向的低地將之分開。地形主要是低緩的山脈和丘陵，崎嶇不平，有時會直切入海，將狹窄的海岸截成數區。最高峯是欽托峯(Mt. Cinto)，位於島東北，高度 2,710 公尺。東海岸平直，西海岸迂迴蜿蜒，產生許多海灣。有數條河流注入海，較長的河流有哥洛河(Golo R.)、塔維納諾河(Tavignano R.)等，與其他地中海的河流一樣，在乾季時幾乎無水。

氣候與植物　島上氣候是典型的地中海型氣候。夏季乾熱，冬季溫和。因地形高度，故造成的變化很大。西岸與北岸 1 月均溫約 13°C，8 月則爲 23°C，年均溫 10°C。高山地區較涼爽，比低地多雨。科西嘉最常見的是一種矮櫟灌木，但在中等山坡有茂盛的科西嘉松及栗子，後者是科西嘉人主要的食品。

經濟　科西嘉經濟是以農業爲主。沿海地區發展最迅速，主要農作有橄欖、杏仁、柑橘及其他水果、小麥及其他穀類、釀酒葡萄。葡萄園面積十分廣大：1957 年，葡萄酒產量居法國的第六十二位，1967 年躍升爲第十七位。

羊隻飼養是一項重要經濟活動；羊乳特別具有價值，利用它所製造的乳酪，占全島輸出貨品的 3/4。科西嘉工業較少，僅有手工藝較發達。巴斯提亞是工業人口較具規模的城市，食品加工、木材產品、化學藥劑。島上有重要的石綿礦場。二次大戰後，其交通狀況大有改善，目前鐵路線已長達 240 公里，連接各大城市。公路網大致良好，但山區路線較狹窄；大城市之間也有公車服務。

農業發展　因爲其地理環境及與法國本土分隔，因此影響科西嘉的經濟發展。一九五〇年代及六〇年代，法國政府推展一項科西嘉經濟發展計畫。以 1957 年的一項計畫而言，開發重點集中在東岸，改善灌溉系統，加速農業發展。也修建許多水壩，主要是有利於灌溉區的擴張、商業及居家用途，及增加此地的水力發電量。

觀光業　觀光業的興起爲當地經濟帶來了希望，地方政府也成立觀光推展機構，負責各項觀光活動的規劃。1967–76 年，觀光事業收入增加爲七倍。

法國政府也增加許多快捷的空、海運，以連接科西嘉及法國本土的交通，並採行免稅制，以加速觀光業的成長。此外，觀光業也可帶動移民潮，爲當地經濟帶來一線曙光。

歷史　西南部的史前巨石柱及石室冢墓，是此地有史前巨石文化的證明。此地也有早期民族的遺蹟，其中之一爲多瑞族(Torreen)。西元前 560 年左右，已有希臘人居住於此。前來貿易的民族在東海岸興建一個古城，至今其原址具有很高的考古價值。西元前 278–259 年，伊特拉斯坎人(Etruscan)及迦太基人來到此地。第一次布匿克戰爭之時，羅馬軍戰勝，並在島上建立勢力。

西元前一世紀，羅馬正式在此殖民，不久便順利接管此島，建築許多城市及港口。此地成爲羅馬帝國之一省，並成爲政治犯放逐區。西元三世紀左右，基督教勢力到達此島。羅馬帝國西半部開始分裂時，450 年汪達爾人侵占此島，哥德人也順勢登陸。最後，汪達爾人獲勝。六世紀中，此島被規劃爲拜占庭帝國之一區；不久，設立第一座僧院。雖屬東羅馬帝國的勢力範圍，但仍不斷有外族入侵蹂躪。

八世紀末，教皇正式將其納入管理；之後的三個世紀，教皇的保護使其免受外力侵擾。810–930 年，摩爾人控制島上某些地區。托斯卡伯爵在此島南端建立的碉堡，至今仍然存在。1077 年，比薩主教接管此地，建立近 300 座教堂。十三世紀末，熱那亞人在島上取得強權。1296 年至十五世紀中，熱那亞人與亞拉岡人陷入長期的權力鬥爭；1420 年，亞拉岡人獲勝；1453 年，熱那亞人再度取得勢力。1553 年，法王亨利二世侵入此島，但爲時極短。1569–1729 年，熱那亞人又奪回控制權，並在島上建立許多防禦設施。

十八世紀初，科西嘉人開始抵抗熱那亞人的統治。1755 年，終於在保利(Pasquale Paoli)領導下成立獨立政府；他爲科西嘉人建立民主自由的憲政。被趕至某些海岸小鎮的熱那亞人，向法國尋求援手；於是，1768 年法國買下整個島。次年，保利的軍隊被法軍擊退，從此科西嘉成爲法國之一省。1769 年 8 月 15 日，拿破崙誕生於此島。

法國大革命後，保利藉著英軍勢力，捲土重來。但英軍在義大利失勢，被迫撤離此島。1796 年起，除了英軍於 1814–15 年及德軍於 1942–43 年短期占領外，科西嘉一直都是法國之一省。

CORSICANA　科西卡納

美國德州中北部城市。位於納瓦羅郡(Navarro)內，達拉斯東南方 76 公里處，種植棉花、玉蜀黍、小麥，並兼有畜牧。當地有煉油廠、棉花及棉花籽油的製造廠、軋棉工廠和花生、馬鈴薯、玉米作物的加工廠；亦生產油田和農場的必需品、紅磚、木材及成衣。設有二年制的學院——納瓦羅專科學校，另有收養孤兒的州立科西卡納家扶中心。

1894 年首次發現石油，翌年該地遂成爲石油開採中心。1896 年在當地興建密士失必河以西的首座煉油廠。1848 年設市，採委員會制。人口 21,712。

CORSINI　科爾西尼家族

義大利貴族。科氏家在十三世紀中期由培薩(Val di Pesa)遷移至佛羅倫斯，由於是毛織行會的成員，他們成爲該城中最富有且最具影響力的家族之一。此家族中產生過多數的外交官、行政首長和高位神職人員，他們起初

和梅迪契家族(Medici)敵對,後來轉而俯首稱臣。

內利(Neri Corsini, 1244-1325) 是此家族中56名修道院副院長和8位旗手(gonfalonieri, 即佛羅倫斯共和國的最高行政長官)的第一位。安卓(Andrea, 1302-74)爲佛羅倫斯修道院副院長及菲索列(Fiesole)主教,並於1629年受封爲聖徒。菲利浦(Filippo, 1334-1421)爲佛羅倫斯駐亞威農(Avignon, 教皇伍朋五世所在地)的大使,在1371年受皇帝查理四世之封爲帕拉坦伯爵(palatine, 即在其領地內行使王權的伯爵)。另一位菲利浦(1578-1636)在1629年受教皇伍朋八世之封爲西斯馬農、卡西格理農和西維特拉(Civitella)之侯爵。內利(1624-79)則爲樞機主教、教廷駐外大使及阿雷索農(Arezzo)修道院院長。

羅瑞諾(Lorenzo, 1652-1740) 在1730年成爲教皇克勉十二世(Clement XII)。巴多羅梅歐(Bartolomeo, 1683-1752)爲克勉的姪兒,在1731年受封爲西斯馬農親王;1732年爲西班牙大公;1745年爲那不勒斯王國的首相。他的兄弟內利(1685-1770)爲一深具學養樞機主教,但將一古老羅馬宮殿改建成柯西尼宮(Palazzo Corsini),亦即目前科爾西尼文藝收藏品及藏書所在地。另一位內利(1771-1845)是多斯加尼的首相及外務大臣。托馬索(Tommaso, 1835-1919)爲佛羅倫斯市市長。

CORT, Cornelis 科爾特

西元1536?-1578。荷蘭版雕家。生於尼德蘭的荷恩,年輕時在安特衛普販賣版畫。1566年到威尼斯,爲提香(Titian)的部分畫作銅版雕刻。

1571年科爾特在羅馬定居,並設立一所版雕學校。他最受注目的學生是卡拉契(Agostino Carracci)。科爾特製作了拉裴爾的《變容》(*Transfiguration*)的第一件版雕及其他大師約150件的油畫複本,其中包括米開朗基羅、科雷吉歐(Correggio)和魏登(Rogier vander Weyden)等人的作品。42歲時於羅馬去世,其一生短暫,但所雕刻的數目卻顯示出他是個相當勤勉的人。科爾特是版雕技巧的大師,但在區分柔和色調和相對距離方面的缺陷卻曾招致批評。

CORTÁZAR, Julio 科塔薩爾

西元1914.8.26-1984.2.12。阿根廷小說家及短篇小說作家,係拉丁美洲新一代崛起受到超現實主義和存在主義影響的傑出作家之一。生於布魯塞爾,1918-51年間住在阿根廷,後遷居巴黎。

第一篇作品《國王們》(*Los reyes*, 1949)爲戲劇散文詩,根據希臘人身牛頭怪物神話所改編。緊接著出版的3本短篇小說集:《獸籠》(*Bestiario*, 1951)、《遊戲的結局》(*Final deljuego*, 1956;英譯本, 1967)及《祕密武器》(Las armas secretas, 1959)。首部長篇小說《勝利者》(*Los premios*, 1960;英譯本, 1965)敍述一羣彩券中獎人的神祕之旅。代表作《踢石戲》(*Rayuela*, 1963;英譯本, 1966)是一部原創性很高的小說,文中讀者被引導和作者一同創造「踢石戲」中的情節。1984年逝於巴黎。

J. 科塔薩爾
阿根廷小說家。

CORTE 科提

法國科西嘉省中央丘陵上的城鎮,是該島上的歷史古都。鎮區大部分興建於山坡上,在四周平原低地中顯得十分陡峭。科提係一觀光旅遊中心,有許多吸引觀光客流連忘返的名勝古蹟,包括國家王宮——十八世紀中葉科西嘉民族英雄保利(Pasquale Paoli)的國民政府所在地和許多古代遺留下來的廢墟。人口約6,000。

CORTE-REAL, Gaspar 寇特芮爾

西元1450?-1501?。葡萄牙探險家,姓名亦拼作Corterreal。1500年,葡王曼紐一世派他去探尋通往東方世界的西北航路。他自里斯本啓航,再度發現格陵蘭,據信他曾探勘過拉布拉多和紐芬蘭沿岸。

1501年第二次航行時,其兄米格爾(Miguel)曾隨伴航至格陵蘭,此次他又來到同一地區。他派遣兩艘船回航,自己卻告失蹤。次年,米格爾前往紐芬蘭找尋弟弟,也下落不明。葡王雖曾派遣征隊找尋他們的下落,但亦無功而返。

CORTELYOU, George Bruce 寇特由

西元1862.7.26-1940.10.23。美國政府官員、實業家。其卓越之行政效率曾在當時成爲典範,廣受稱羨。

生於紐約,1879年自亨普斯特德學院畢業。曾學速記,後遷移到華盛頓,於1895年成爲克利夫蘭總統的部長。而後,麥金萊和羅斯福兩位總統又借用長才留住他。後來,由於對他的機智及判斷力深感讚賞,羅斯福又再次留任他擔任新成立的商務暨勞工部部長、共和黨全國委員會主席、郵政總長及財政部長。

寇氏於1909-35年間擔任紐約聯合天然氣公司(後稱愛迪生聯合公司)總裁。1940年卒於紐約州亨丁頓。

CORTÉS, Hernán 科爾特斯

西元1485-1547.12.2。西班牙征服者。他英勇征服墨西哥,在美洲史上成爲一位重要的人物。數世紀以來他偉大的功勳一直受到無數頌揚。

又名Hernando或Fernando Cortez。生於西班牙美塞安(Medellin)。年少時多病;曾在沙拉曼卡大學就讀(Univ. of Salámanca)。

航向新世界 1504年決心到西印度尋求財富和名聲,在希斯盆洛拉島(Espanola)登陸,並在那兒成爲一名公證人,後來也成爲當地鄉紳。

1511年科爾特斯隨貝拉斯克斯(Diego Velásquez)征服古巴。科爾特斯因效忠服試而被任命爲國王財務官員。後來他與貝拉斯克斯的小姨結婚,並任聖地牙哥市長。1518年任隊長之職,帶領一批遠征軍征服內陸帝國。

貝拉斯克斯身邊有人造謠,因此他立刻召科爾特斯回哈瓦那,但科爾特斯的遠征準備工作正如火如荼進行中,不甘放棄,因此數度逃脫。1519年2月中旬,一支擁有11艘船艦、600名英勇戰士的遠征隊終於出發。

他在猶加敦半島找到一名通馬雅語的西班人爲翻譯,另外也有一名懂馬雅語和阿茲特克語(Aztec)的印第安女子瑪利娜。她是此次征服的女英雄之一,也是科爾特斯的太太之一。

科爾特斯的兩次遠征路線圖。第一次是西元1519年,第二次是西元1524-25年。

征服 1519年的耶穌受難日在「眞十字架富庶之城」(La Villa Rica de la Vera Cruz)登陸,此地便成爲一個基地,在此科爾特斯與蒙提祖馬二世(Montezuma II, 參見該條)幾次交易。蒙提祖馬以大批財物贈與這羣外來客,盼他們早日離開,但科爾特斯一批人反而覺得有留下來的必要。

在幾個月之內科爾特斯一心想成爲高原帝國的皇帝,於是遣信使向西班牙國王請求恩准,並立刻焚毀船隊以示決心。

8月獲當地酋長之助,科爾特斯向內陸推進。後來特拉斯卡拉人(Tlaxcalan)亦爲整個西班牙軍隊助陣,對最後成功的征服,他們功不可沒。蒙提祖馬在克魯拉(Cholula)擺下鴻門宴,欲將科爾特斯拿下,但被識破。科爾特斯大怒而殘殺當地民衆後,繼續推進。後到達阿茲特克首都墨西哥城,其猶如湖中一

左　西班牙征服者H.科爾特斯，是美洲史上重要人物。右　征服墨西哥的科爾特斯（右起第三人）及其隨從。

顆耀眼寶石，目擊者卡斯提羅（Bernal Díaz del Castillo，參見該條）還把當時情形紀錄下來。此時（1519 年 11 月 8 日）蒙提祖馬只好安排他們到他的側宮居住。不久這羣西班牙人便迅速拿下蒙提祖馬，完成征服的工作。

貝拉斯克斯的手下領著一批軍隊到達海岸要拘捕科爾特斯，但很快被他消滅。然而科爾特斯的手下因無知而侵犯了阿茲特克人的宗教禁忌，受當地人民包圍。科爾特斯認爲他們勢不可擋，決定撤退。1520 年 6 月跟跄撤退到特拉斯卡拉，奮力以求振興。勝利終還是歸於科爾特斯，新皇帝考烏特莫克（Cnanhtémoc，參見該條）被俘虜。

鞏固新西班牙　翌年開始殖民地的鞏固工作。其妻也到此與他相會，此時他已是新西班牙的總督。但總督夫人無福享受，不久便去世。1523 年科爾特斯在海岸邊拿下牙買加總督加拉伊（Francisco de Garay）。同年又親自出征平定宏都拉斯；在他出征時，墨西哥城開始散播出不利於他的傳言，西班牙方面甚至還召他回國以解釋殖民地呈上來的罪狀。1524 年後回到墨西哥時，僅被封爲侯爵。

在新西班牙的反對勢力日漸增長，雖有祖馬拉嘉主教（Juan de Zumárraga）在後撐腰，他仍退居到領地地區專心經營，並擁有 2 萬多名家臣。

1535 年科爾特斯試圖爭服加利福尼亞半島未果。1536 年新西班牙充滿「七座金城」的謠言，當地總督和侯爵皆希望爲西班牙取下「七座金城」。但侯爵勢力不敵總督。1540 年科爾特斯打算請求西班牙宮廷給予支持，於是返回西班牙。

他雖受到隆重的歡迎，但一直無法上奏查理五世表明其心願。宮中的生活極無聊，但他仍耐心等候時機。1547 年他決心回到新西班牙，但卻逝於塞維爾（Seville），遺體被送回墨西哥。

Bibliography

Cortés, Hernando, *Five Letters*, tr. by Bayard J. Morris (Gordon Press 1977).
Díaz del Castillo, B., *The Discovery and Conquest of Mexico, 1517–1521*, tr. by A. Maudslay, 5th ed. (Noonday 1970).
Madariaga, Salvador de, *Hernán Cortés, Conqueror of Mexico* (1942, reprint, Greenwood Press 1979).
Prescott, William H., *History of the Conquest of Mexico*, ed. by C. Harvey Gardiner (Univ. of Chicago Press 1986).
White, Jon E., *Cortés and the Downfall of the Aztec Empire* (H. Hamilton 1971).

CORTES　國會

特指西班牙和葡萄牙兩國之國會。中世紀伊比利半島上七個小王國之國會源於王室會議的擴大，將市民階級納入，與貴族及教士階級共同參與國事。最早的國會出現於萊昂王國（1188），其後依序是卡斯提爾（約 1200）、加泰隆尼亞（1218）、葡萄牙（1254）、亞拉岡（1274）、瓦倫西亞（1283）及那瓦爾（1300）。

第三階級（市民）的參政反映出各王國君主欲尋求市民給予政治、軍事及財政支持，而萊昂和葡萄牙則直接導因於金融危機。當王室入不敷出時，通常會將銀幣收回，發行同一面值、成色較差的錢幣。市民對此種作法均表反對，故積極干預王室會議的舉行。他們向萊昂的阿方索九世及葡萄牙的阿方索三世抗爭，最後獲得保證不再受到王室浮濫發行通貨的侵害。

卡斯提爾國會（1250 年與萊昂國會合併）國王在增加額外稅收前必先與其諮商。國王可自行立法，但國會亦得呈書請願，如經國王同意即成法律。亞拉岡國會的權力較大，國王立法前必須徵得其同意，只有經它投票表決過的法律才生效。在亞拉岡、加泰隆尼亞及瓦倫西亞王國內，國會設有一常設委員會執行通過的法律。

西班牙國會　西班牙斐迪南和伊莎貝拉請王利用各城鎮力量摧毀各貴族，但其後國政甚少諮詢國會。查理五世廢除卡斯提爾的階級會議，但仍單獨與城市代表會諮商。腓力二世雖重視請願，但他堅認只有國王有權制定、廢除法律，對國會權力予以進一步限制。十八世紀，西班牙波旁家族諸王僅在儀式需要時才召開國會。

西班牙國會至上運動的復甦先由加地斯國會發軔（1810），當地代表曾集會研商拿破崙之後的西班牙新憲法。此後國會雖常由軍方控制，但已建立一套立憲政府傳統。每次革命後都會選出一個「制憲國會」，後來成爲一個公認的解釋憲法機構。

1834–1921 年間，國會分成上、下兩院，上院爲參議院。參議院的組織反映歷屆政府不同的政治態度：保守派政府限制參議員人數並鼓吹參議員爲終身制；自由派政府則主張參議院爲民選、民主的組織。第二共和（1931–39）時期，國會改採一院制。

1942 年佛朗哥政府修改國會組織，議員可以在有限的、社團的基礎上選出，或由國家任命。1976 年恢復兩院制，下議院經由普選選出。

葡萄牙國會　近代葡萄牙國會於 1821 年依循西班牙模式恢復。1833 年，在君主立憲政體下採兩院制國會。1910 年宣布共和，次年選出制憲會議。薩拉查政權設有 130 人的國民會議及社團選出的上議院。

CORTINA D'AMPEZZO　爾蒂納丹佩佐

義大利威尼托區白雲石山脈內著名的阿爾卑斯山度假勝地。該地處於博伊特河上游盆地之中，海拔約 1,200 公尺。四周被牧場及 3,000 公尺以上種滿松木的壯麗高山所圍繞。當地亦是 1956 年冬季奧林匹克運動會的比賽地點。

爾蒂納丹佩佐　著名的阿爾卑斯山度假勝地。

CORTISONE　可體松

腎上腺皮質製造的一種激素，爲身體維持正常功能所必需。腎上腺皮質（位於腎臟上端的腎上腺外層部分）製造多種相似的類固醇，包括可體松、可體素、皮質固酮、醛固酮等。這些皮質類固酮已能人工合成，但一般是由細菌作用於含有活性類固醇前驅物（precursor）的植物萃取物而生產的。

可體松及其相關化合物能影響醣類、蛋白質及脂質的代謝，使肝臟中肝醣（糖的一種形式）貯存增加，蛋白質分解增加，成爲比較簡單的胺基酸而能爲身體利用。其次，可體松作用於腎臟，使得鹽分和水分的保留增加。其三，可體松抑制各種疾病的發炎反應。

可體松作爲治療腎上腺功能不足的替代療法，也用於治療類風濕性關節炎、某些腎臟病、嚴重的支氣管氣喘發作、發炎性眼疾、白血病及腦水腫。它也能以局部給藥的方式用於各種皮膚病。雖然可體松在藥用上極有價值，但它具有潛在的危險性，即持續使用會導致血壓升高、糖尿病加重、增加某些感染的嚴重性及抑制兒童的生長。

CORTLAND　科特蘭

美國紐約州中部的城市，亦是科特蘭郡治所在地，濱蒂歇尼歇格河，居紋拉古南方 59 公

里。專業化飼養荷爾斯泰因及根息(Guernsey)品種乳牛的農業區，並栽種甘藍菜、馬鈴薯及穀類作物。

農作物製成的襯布、結網線圈、漁線、卡車、鍛鍊用品和訓練用的運動器材、熱電偶、打字機、汽船和高架的門窗，皆在市區內或近郊生產。紐約州立大學的一所學院亦設於此地。

1791年始有人在此定居，1853年建村，1900年設市，採市長-議會制。人口 20,138。

CORTONA, Pietro da　科托那

西元 1596.11.1-1669.5.16。義大利畫家及建築師。爲羅馬巴洛克風格大師。生於科托那。本名Pietro Berrettni。他於 1613 年移居羅馬，大部分作品均在此完成，後逝於此。

科托那擅長錯覺式天花皮裝飾，此種風格是巴洛克藝術中最受歡迎的。他在羅馬巴爾貝里尼宮(Barberini Palace)及佛羅倫斯畢帝宮(Pitti Palace)的天花皮繪圖，構圖爲複雜的人像組合，人羣在空間中移動，彷彿無限地向天空延伸。另一最重要的作品之一爲畢帝宮的壁畫系列《人的四季》。

1630 年，科托那與魯本斯(Peter Paul Rubens)合作，共同設計一系列表現出君士坦丁大帝一生的繡帷作品(其主要部分現存於費城藝術博物館。其巴洛克風格除呈現在繪畫上外，還影響其建築作品如羅馬和平聖馬利亞堂(Santa Maria della Pace)的平面，呈現一種立體的動態。

科托那於羅馬巴爾貝里尼宮的天井畫作《神知》。

CORTONA　科爾托納

歐洲中世紀時代的小城鎮，位於義大利多斯加尼大區瓦爾蒂夏納的山坡上。這座城鎮仰賴豐富的藝術及建築遺產吸引觀光客。中世紀時興建的自治宮、聖天使及聖瑪格麗塔大教堂。聖瑪格麗塔教堂內保存有科爾托納守護聖女既漂亮又琳瑯滿目的古墳。比勒陀利亞王宮及聖馬利亞大教堂是文藝復興式建築的代表，壁上鑲滿西紐雷利(Luca Signorelli)的名畫。

西元前四世紀，科爾托納才併入羅馬帝國的版圖，是伊特拉斯坎聯盟內十二王國的佼佼者。中世紀的自治區於十一世紀出現，在 1412 年之前，此地即爲佛羅倫斯所兼併。人口 22,281(1981)。

CORTOT, Alfred　柯爾托

西元 1877.9.26-1962.6.15。法國鋼琴家、指揮家。他以詮釋浪漫時期的作品而富享盛名。生於瑞士的尼昂，兒童時期便被帶到巴黎。19 歲即贏得巴黎音樂學院的鋼琴第一獎。當他結束在歐洲成功的協奏曲巡迴演奏之後，便於 1898 年起擔任德國拜律特(Bayreuth)的助理指揮達三季之久。

柯爾托稍後又回到巴黎，繼續指揮華格納的作品，其中包括華格納的第一部法國作品《神界的黃昏》。1903 年他創立音樂協會，並且在法國首演布拉姆斯的《安魂曲》及貝多芬的《彌撒曲》。一年後，他藉著擔任國家音樂協會的總監工作，介紹了許多法國年輕作曲家的作品。

1905 年柯爾托和小提琴家狄博(Jacques Thibaud)及大提琴家卡沙爾斯(Pablo Casals)組成三重奏，揚名國際。其獨奏會遍及歐洲、美國等地，但是他因爲在二次大戰期間參加由維琪政府主持的文化活動，所以失去許多追隨他的法國人。他的出版作品中，有一套是厚達四册的蕭邦作品註解版本。後逝於瑞士的洛桑(Lausanne)。

CORUÑA, La　科藍那

西班牙西北部的城市，科藍那省的首府，面對大西洋的進出孔道(科藍那海灣)，位於與大陸相聯的長岬之上，藉地峽將奧薩尼海灣自科藍那海港中分割出來。

科藍那是西班牙的主要海港之一，優美的沙灘使它成爲普受歡迎的海濱度假勝地，擁有造船、捕魚及其他工業。

科藍那的歷史正反映在不同的地區間：古城、新城(或稱魚市)和郊區。海神赫丘力士(Hercules)的燈塔，想必原是腓尼基人所建，但外觀上卻具有羅馬建築的風格。1588 年這海港屏障了無敵艦隊(Armada)，1809 年英軍在半島戰爭(Peninsular War)時曾搭渡船至此。

科藍那省　位於西班牙的西北角，至 1833 年仍是形成舊制加里西亞省(Galicia)的四大行政區之一。它的面積 7,902 平方公里：北邊和西邊被大西洋圍繞，東邊是盧哥省(Lugo)，南邊則是旁塔威拉省(Pontevedra)。內部是起伏不平的花岡岩高地：儘管海岸線暴露於強風之下，但氣候卻很宜人，年雨量 1,500 公釐。

牧牛業的日漸抬頭頗值得重視。沿海蘊藏價值極豐的漁業，尤其是沙丁魚和蟹甲。全區有 1/3 的土地供種植農作物之用，以種玉米、馬鈴薯爲主。少量的礦藏曾加以開採。埃菲洛爾是主要的海上補給基地及造船中心，聖地牙哥是著名的朝聖地，亦是總主教教區。人口：科藍那市 206,523(1966)；省 991,729(1960)。

CORUNDUM　剛玉

含氧化鋁的礦物，硬度次於鑽石，常作爲研磨材料。透明的剛玉有兩種重要的寶石：紅寶石與藍寶石。紅寶石爲紅色；藍寶石則爲紅色以外者都可稱之，但仍以藍色最爲普遍。晶體中若含有大量針狀包裹物，則造成星狀紅寶石與星狀藍寶石。

剛玉是變質岩中常見的附屬礦物，在某些火成岩中也有產出。紅寶石和藍寶石主要產地爲緬甸、錫蘭及泰國；另外澳洲及喀什米爾也出產藍寶石。美國境內的北卡羅來納州發現少量的紅寶石，剛玉則有大量開採；藍寶石則產於蒙大拿州。寶砂(或稱剛玉粉)是不純的剛玉，大量產於小亞細亞，爲研磨材料。

人造剛玉以大規模的方式生產，今日已大量取代天然剛玉作爲工業用研磨材料。同樣的，合成的紅寶石及藍寶石也大量製造，作爲珠寶。合成的紅寶石也用於手錶的輪軸、精密科學儀器及雷射工業。

成分 Al_2O_3；硬度 9；比重 4.02；六方晶系。

剛玉　硬度次於鑽石，常作研磨材料。

CORVALLIS　科瓦利斯

美國俄勒岡州西部城市。班頓郡治所在地，濱維拉梅特河，位於沙連西南方 48 公里處。擁有許多罐頭工廠及乳酪製造廠，也是木材集散中心；俄勒岡州立大學所在地。

1846 年始有人定居，1857 年建制。採市長、市經理及議會制。人口 40,960。

CORVEE　徭役

通常是一種不付酬勞的強制性勞務。該詞尤適用於中世紀的莊園制度下的義務勞動。莊園領主每年可要求其家臣完成相當分量的"公共建設"，如：道路、橋梁和防禦工事等。

農奴和自由民一般都負有這種勞役，不同的是農奴對領主還有農業的工作。徭役在中世紀初期使用甚廣，常以付錢給領主來代替。至法國大革命時，徭役制度才完全消失。

CORVETTE 軍艦

歐洲海軍術語，指一種體積小於巡洋艦或驅逐艦的戰艦。美國海軍則不採用此名稱。corvette源自拉丁文corbita，即一種商船；或源自corbis，即古埃及一種運穀物船的象徵。1687 年左右爲法國海軍採納並用於稱呼一種裝備齊全、甲板上備有 26 座砲塔的快速船，通常因其速度快而用於觀測或傳送機密文件。

早期美國海軍稱之爲小型戰艦，此類型之船在 1815 年後多被用於替代古老的戰艦執行懸掛國旗及破壞商船的任務。在蒸汽及鋼鐵時期，此名稱被歐洲用於稱呼大約 2,000 噸，裝配 6 座以上砲塔的軍艦。1886 年此種軍艦已占英國海軍軍艦的 1/3。而當時美國海軍多稱之爲砲艦或巡洋艦。兩艘歷史上最有名的砲艦是派屈爾號(Petrel)及班乃號(Panay)，前者曾在馬尼拉灣作戰；後者於 1937 年被日軍擊沈於長江中。目前歐洲海軍用此名稱代表一種小型反潛艇艦。

CORVINUS, Matthias 馬提亞一世

參見MATTHIAS CORVINUS.

CORWIN, Thomas 科溫

西元1794.7.29-1865.12.18。美國政治領袖。生於肯塔基州波旁郡，在俄亥俄州黎巴嫩郡附近長大。他曾以輝格黨員身分擔任聯邦衆議員(1831-40)，並於 1840-42 年間擔任俄亥俄州州長。擔任聯邦參議員期間(1845-50)，他反對美墨戰爭，認爲那是爭奪領土之戰。他亦曾任財政部長(1850-53)，1859 年又以共和黨員身分重返國會。1861 年任 33 人委員會主席，試圖消弭南北方的敵意。南北戰爭時擔任駐墨西哥公使(1861-64)，制止南方向墨西哥請求援助。1865 年逝於華府。

CORYATE, Thomas 科里埃特

西元 1577？-1617.12。英國旅行家。生於索美塞得夏，曾在牛津大學求學，一度是英王詹姆士一世朝廷中的弄臣，之後留在詹姆士一世長子亨利王子的宅邸。1608 年他徒步旅遊 5 個月，足跡遍及法國、義大利、瑞士、德國及荷蘭。他將旅途中的見聞，以精細華麗的筆調寫成《科里埃特的壯舉》。

1612 年他開始第二次旅行，足跡遍及小亞細亞，甚至抵達印度。1617 年逝於印度的蘇拉特。他從印度寄給友人的書信於 1618 年出版。

CORYBANT 科里班特

希臘神話中，時常被視爲地球上最早具有人形的種族之一。科里班特人的起源衆說紛紜，有說他們是克洛諾斯(Cronus)的兒子，有說是海菲斯圖斯(Hephaestus)的兒子，又有說是阿波羅和塔利亞(Thalia)的兒子，或瑞亞(Rhea，即西貝列Cybele)的兒子或孫子。科里班特人有一種神祕的祭典，儀式中最著名的一項目是狂舞，據說這種舞蹈具有治療心理疾病的功能。科里班特人與希臘的加利人及克里特島的庫瑞特斯人一樣，皆是西貝列祭典的祭司。

CORYDORA 盔甲鮡

鮡魚類之一屬，分布於南美及千里達，常被當作觀賞魚飼養(在水族館中常被泛稱爲琵琶鼠魚)。

體長約 8 公分，背部呈弓形，屬於美鮡科(Callichthyidae)，本科魚類在體兩側各覆蓋兩列骨片，口部兩角也各有一對鬚。棲息於緩水區，覓食任何可吃的有機物，有如「清道夫」。能在水中或陸地上呼吸，因其呼吸系統特化成能呼吸空氣。當牠在沙岸或爛泥巴上暴露於大氣中時，可吞入空氣，而其中的氧氣會在牠的後腸中被吸收利用。

野生盔甲鮡仍能在水族箱中活得很好，牠能檢食其他魚類所不感興趣或是吃剩的食物。當食物缺乏時，牠會用力鑽掘水底的泥沙而且咀嚼沙土，利用濾食方式從混濁的水中獲取食物。

青銅盔甲鮡(*Corydoras aeneus*)是盔甲鮡中最常被當作觀賞魚，而另一種稻香盔甲鮡(*C. paleatus*)，早在 1878 年就已被人們飼養，目前已很少見到野生種。盔甲鮡爲盔甲鮡屬(*Corydoras*)美鮡科(Callichthyidae)鮡亞目(Siluroidea)鯉目(Cypriniformes)。

COS 科斯

參見KOS.

COSA, Juan de la 柯沙

西班牙航海家。顯然地，哥倫布的隨行人員中有兩位柯沙，其中一位是哥倫布的二副，聖馬利亞號的船主；該船於 1492 年擱淺，船長因而離隊，後來搭班紋號(Pinta)返回西班牙。第二位柯沙可能是 1493 年隨第一批殖民者搭瞳孔號(Nina)前往開拓殖民地的航海家兼繪圖人，是一位能幹的水手。他繪製的加勒比海地圖，最先於 1502 年在西班牙登記，圖中顯示古巴爲一島嶼。1509 年，在歐赫沙(Alonzo de Ojeda)的率領下，對委內瑞拉的珍珠灣進行探勘；次年遭印第安人以毒箭射死。

COSA NOSTRA 科薩諾斯特拉

義大利文，字面意義爲「我們的東西」或「我們的事」；1963 年成爲美國一犯罪組織的代稱。在美國參議院麥克萊倫(McClellan)委員會的證言中，首度公諸於世。

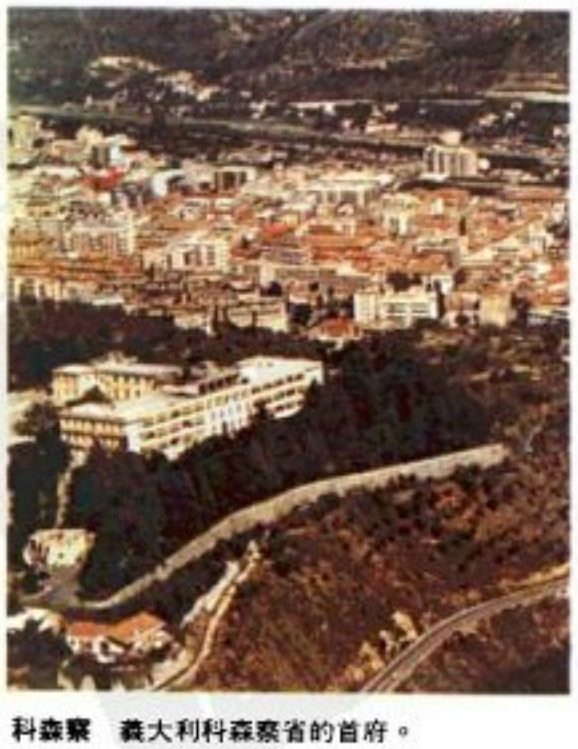
科薩諾斯特拉爲組織遍布全美的犯罪集團，由 9～12 名成員組成的 "委員會" 控制。雖然幾乎沒有人懷疑此一組織的存在及控制美國各大城市泰半的非法賭博、娼妓及販賣毒品等活動。然而，這些人是否會自稱爲科薩諾斯特拉的成員，則相當令人懷疑。由於應用不嚴謹，此詞遂產生錯誤的涵義，即：美國犯罪集團的大部分成員，皆是出身義大利或西西里島。現有資料顯示，那些參與有組織犯罪的人，皆是土生土長的美國人。

COSENZA 科森察

義大利卡拉布里亞地區的自治區和城市，科森察省的首府。古城內一座十一世紀興建的城堡聳立其中，位於卡拉提河及其左岸支流——布森多河之間的山坡上，相傳維斯古茲被埋於此河床底下。現代化城鎮興建在古城北方較遠處。

原是布魯蒂人(Bruttii，新石器時代的人種)的首府，西元前 204 年併入羅馬帝國的科森蒂亞行省(Cosentia)，歷經拜占庭帝國、倫巴底王國及諾曼民族的統治，這座古城一直保留至中世紀。今天當地主要的功能是在從事木材、動物製品標本及周圍地帶水果的運銷及加工。

科森察省(面積 6,646 平方公里)係位於卡拉布里亞地區的第三大省，境內所有坡地或山區是木材及水力發電的主要產地。人口：市 70,201(1961)；自治區 90,662；省 719,991(1966)。



科森察 義大利科森察省的首府。

COSGRAVE, William Thomas 柯茲葛瑞夫

西元 1880.6.6-1965.11.6。愛爾蘭政壇領袖。曾在愛爾蘭自由邦面臨第一次存亡危機時，擔任內閣總理。生於都伯林。曾在基督教弟兄會中求學，未上大學。早年即對政治產生興趣，加入新芬黨，1909 年當選都伯林議會議員。1913 年加入愛爾蘭志願軍，參加 1916 年的復活節起義。在被英國軍事法庭判處死刑後，暫緩行刑，關在威爾斯的弗朗哥奇監獄。1917 年大赦獲釋之後，在啓肯尼當選衆議院議員。

1919 年，柯茲葛瑞夫擔任愛爾蘭共和國衆議院的地方政府首長。1922 年 1 月，他不顧德瓦勒拉(Eamon de Valera)的反對，主張簽訂和約，結束英愛戰爭。8 月，格里菲斯(Arthur Griffith)及科林斯(Michael Collins)不幸慘死後，柯茲葛瑞夫意外地擔任愛爾蘭自由邦總理，連他自己也未料到，但他以勇氣和實力勝任此一職務。

1932 年選舉中敗給德瓦勒拉之後，他便擔任在野黨愛爾蘭統一黨黨魁，1944 年退休。1965 年逝於愛爾蘭坦普洛格。

COSHOCTON 科沙克頓

俄亥俄州東部的城市，科沙克頓郡郡治所在，位於馬斯金格姆河的水源處，哥倫布市東北方 106 公里。有各式各樣的製造產品，包括：鐵皮製品、不銹鋼、積層塑膠板、皺紋紙及乳製品；美國農業部亦在當地設有研究山區水土保持的專門小組。

1764 年英籍軍官布克(Henry Bouquet)曾在此地與印第安酋長龐帝亞克(Pontiac)締結和約，結束其所領導的叛變行動。一座印第安人的村落高斯查契岡克(Goschachgunk)，仍保存 1781 年遭破壞後的遺跡。現址建於 1802 年，1811 年成爲郡治所在地之前稱塔斯卡羅瓦(Tuscarawa)。採市長-議會制。人口 13,405。

COSÌ FAN TUTTE 女人皆如此

莫札特(參見該條)所作的二幕喜劇式歌劇，歌詞由龐特(Lorenzo da Ponte)撰寫。此歌劇是神聖羅馬帝國皇帝約瑟夫二世委託莫札特作的，1790 年在維也納伯格歌劇院(Burgtheater)首度公演。

《女人皆如此》劇中雖然每一位主角均被賦予優美的詠歎調，但它最引人注目的地方是全體人員的大合唱部分。此歌劇充滿矯柔造作的氣氛，每一件事情的安排皆成雙成對。例如劇中兩位年輕官員費爾南多(Ferrando)和古列爾默(Guglielmo)愛上姊妹菲奧第里吉(Fiordiligi)和多拉貝拉(Dorabella)。此外，還有兩個喜好譏諷的人物，一位是精通哲學的阿方索(Don Alfonso)，他認爲所有的女人皆善變，於是與反對這種主張的朋友展開辯論。另一位是女僕德斯皮納(Despina)，她幫助阿方索完成他精心設計的陰謀。結果是費爾南多與古烈爾默被阿方索欺騙了，二人分別向對方的未婚妻拼命地獻殷勤。起初兩人均被拒絕，但後來他們的努力都獲得回報。在彼此的反唇相譏與解釋下，終獲諒解。

COSINE 餘弦

參見TRIGONOMETRY.

COSMAS AND DAMIAN, Saints 科斯馬斯和達米安(聖)

早期基督教殉道者，被病患、醫生、藥劑師及醫學院奉爲守護神。有關兩人生平的記載不太確定，大多根據傳說寫成。有一說法稱他兩人是學生兄弟，免費行醫濟世。在羅馬皇帝戴克里先迫害基督徒期間(303-305)，西利西亞行省省長呂西阿斯(Lysias)下令將他們兩人在愛琴斬首示衆。另一說法則指出其殉道處是敍利亞的昔耳(Cyr)。

五世紀初，在東羅馬境內對他們的崇拜早已遍傳，大約百年之後才傳至西羅馬。在羅馬，教宗辛馬(498-514 年在位)曾將一座祈禱堂獻給他們；教宗斐利四世(526-530 年在位)則將兩所異教寺廟改建成大教堂獻給他們以示尊敬。六世紀曾將兩人姓名登錄《彌撒經》中。羅馬儀式將其節慶訂爲 9 月 26 日(原爲 9 月 27 日)。

COSMAS OF ALEXANDRIA 科斯馬斯(亞歷山大港的)

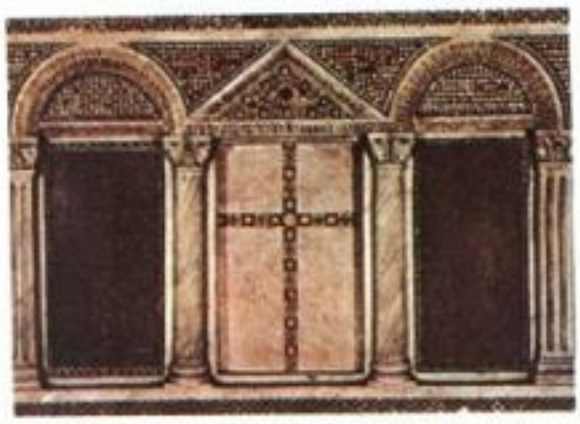
西元六世紀居住於埃及的旅行家兼作家，又名「旅印人」(Indicopleustes)。科氏在其最有名的著作《基督地誌學》(約 547 年)試圖證明地球如聖經所述乃是一長方形平面。

科氏早年是亞歷山大港的商人，曾航行到紅海、波斯灣和印度洋等水域，遍遊各地，包括衣索比亞及印度。之後，他隱居山中，將旅途中的見聞寫下，至今仍保存有梵諦岡和梅迪生抄本版的 12 卷《基督地誌學》。他在書中猛烈批評托勒密的天體球形說，主張宇宙是一平面，分爲三層，分別住有天神、活人及死人。科氏也是最早提及中國的西方人之一，他從波斯的基督徒口中得知，並稱中國爲 Tzinista。

COSMATI 科斯馬蒂

十二至十三世紀活躍於羅馬地區著名的義大利藝術家族。其名稱源自家族中兩位傑出的人物：活躍於十二世紀初期的科斯馬斯一世及活躍於十二世紀末期的科斯馬斯二世。

科斯馬蒂家族擅長以石塊、玻璃和大理石爲材料的鑲嵌裝飾藝術。雖然也有其他藝術家從事這方面的工作，但是此類型的作品統稱爲科斯馬蒂工藝。其技巧源自古羅馬建築的鑲嵌作品(某些珍貴的寶石也應用這種技巧)及盛行於義大利南部的拜占庭式馬賽克鑲嵌細工。許多羅馬教堂的石柱、柱廊、鋪道、神壇、墳墓、御座和聖物均採用科斯馬蒂風格。較具代表性的爲羅馬的聖保羅修道院、聖喬凡尼修道院、阿納尼(Anagni)的主教御座及逾越節的燭台。



科斯馬蒂家族的作品大理石鑲嵌裝飾藝術。

COSMETICS 化粧品

用來美化容貌的物品。根據美國食品藥物法和 1938 年的化粧品法案，將之定義爲：化粧品是一種用來擦、塗抹、撒、噴或注入的商品，其應用於人或某些部位，以保持清潔、漂亮、增加魅力或改變容貌。這些商品可用來當做其他物品的成分，但肥皂除外。化粧品能用來清潔皮膚或改變膚色，但不能預防或治療皮膚組織。由聯邦貿易委員會所制定的美國消費者保護政策之責任在於預防粗劣品、錯誤的商標及不實的廣告詞。

化粧品製造業曾一度受限於經濟因素，但在 1914 年(即一次大戰)之前，參政權運動興起，婦女們參與社會的機會增加後，美國化粧品的總銷售量約 4,000 萬美元；一九五〇年代中葉，銷售量增加 30 倍，且估計 15 年後每年可達 40 億美元。

化粧品銷售量增加的另一重要因素是男士也使用化粧品，這些用品通常是面霜和皮膚保濕劑，它們一度完全爲婦女專用，如今男士也開始採用了。

cosmetics一詞由希臘文的kosmētikos而來，意爲「裝飾的技術」，其歷史和人類一樣悠久。最早的化粧品是原始人由蔬果中，如草本植物之根、漿果、核果提煉出色素而應用於皮膚上。

十九世紀時盛裝各式化粧用品的旅行化粧箱。

①

②

③

④

⑤

①古代埃及婦女用煤膏將眼睛四周塗黑。據說有避邪驅蟲的作用。
②西元前八世紀至一世紀時古希臘的化粧法已固定，例如伊特拉斯坎婦女的化粧技法，其特徵爲眉間狹窄、畫眼線、塗口紅。
③中世紀的女性流行寬額、細眉、櫻桃小口。圖爲拔除前額髮際及眉毛的文藝復興時代的婦女。
④十六世紀末流行於英法上流仕女間的美人斑(patch，小黑綢片，女人貼在臉上以顯皮膚白皙)。
⑤十八世紀的人們極講究化粧及穿著。圖爲當時時髦的婦女打扮，頭髮上插著羽飾，臉頰塗著濃腮紅。

遠古文化　化粧用的瓶子、藥膏和明亮的金屬鏡都是考古學家在中東發現的。古代的東方婦女將銻或煤灰、方鉛礦磨成粉末並加水調成膏狀，稱爲「墨膏」，將這種墨膏塗在象牙或木製的小棒子上以使其睫毛和眉毛變得更黑。早期埃及人用來塗在眼睛周圍的顏料是一種銅的綠色礦石(即孔雀石)，埃及婦女將眼睛下方塗成綠色，並用墨膏將眼瞼、睫毛、眉毛塗成黑色，使用的面霜是以90%動物性脂肪和10%的芳香性樹脂混合而成。此外，他們使用指甲花的汁液染手掌、指甲、腳底及頭髮。西元前69-30年的克麗奧佩脫拉即以其巧妙使用墨膏、口紅、粉末及其指甲、手掌的色調而聞名。

美索不達米亞幼發拉底河下游的蘇美人墳墓中發現用來拔眉毛的鑷子及化粧箱。巴比倫人曾使用像墨膏型態的紅色和白色面霜，並用浮石梳頭髮使之又直又滑，也從粉狀的青金石中提煉製造出藍色的眼影，更由乾燥的膿脂蟲中提煉洋紅做爲口紅。西元前2500年的西台人更挖掘出硃砂當作胭脂。遠古時代的希伯來人對化粧品的使用，特別是在宗教儀式上的塗油使其顯得更神聖，聖經中多有記述。

波斯的婦女使用面霜來修飾臉色，並使睫毛更黑，眼睛也因此看起來更亮、更大。印度人使用杏仁膏來塗染身體，以顯示其階級的尊卑，他們以朱紅色的蠟混合來做面霜。在中國，高階層的婦女使用香粉、口紅，並在臉頰上塗胭紅，使其眉毛類似新月或柳葉形。日本在早期(即定都京都)時，上階層的男士都在臉頰上塗胭紅及擦粉，時髦的日本女士也使用口紅和面粉，並裝飾下唇，她們修飾眉毛並將之畫成新月或其他形狀。

古希臘的美容已演變得極精緻，希臘人製備軟膏來做特殊用途，他們製造面部和頸部用的軟膏，在臉上擦粉，使用朱草做成的紅色染料來塗嘴唇和臉頰，並用炭筆畫眉毛。

伊特拉斯坎人(Etruscan)墳墓中挖出青銅鏡和化粧箱，後者是女士用來裝化粧品、化粧水、香水的工具。羅馬帝國時代早期，只有少數的化粧品被使用。至羅馬人征服地中海地區時，化粧品的種類才日益增多，羅馬仕女也會用霜類的物質和化粧水來保養皮膚，這種工作由精於化粧的奴隸來執行。他們用土質石灰石或白鉛使皮膚更白，並用染料將嘴唇和臉頰染成紅色，且用墨膏擦眼瞼和睫毛。西元前一世紀，羅馬詩人奧維德(Ovid)擔心這種過度使用化粧品的現象，曾寫道：「在美麗的背後往往隱藏著狡詐的詭計，看到一層厚厚的粉或塗太多面霜，是很令人厭惡的。」另外他又寫道：「每位女士都放任自己以人工技術來修飾容貌，並在蒼白的臉頰塗上胭紅或擦上粉。」

西元二世紀著名的希臘醫師加倫(Galen)對化粧品的發展貢獻卓著，最重要的是發明了冷霜，至今在專業化粧製品上仍有其名。他將水加入蜜蠟和橄欖油混合液中而製成冷霜，至今此法仍爲製造大部分霜類化粧品的基本方式。這種霜類在水蒸發後會有令人愉悅的冰涼感。甜的杏仁油也被用來代替橄欖油並加入硼砂使其更白、更穩定，後來更加入鯨腦當做柔軟劑。

早期的流行　西元早期，化粧品和其他高雅文物都消失殆盡，直到十字軍從聖地帶回化粧品及香水後，才使之復甦。文藝復興運動初期，義大利人領導美容的發展，他們用乳液、霜類、粉類及糊狀物來保養和美化皮膚。在法國，有地位的男士和婦女也都使用化粧品。貴族們小心地用杏仁膏在太陽穴處的靜脈畫上顏色，使其變白。

英國的伊麗莎白一世是著名的業餘香水製造者和美容師，當時的化粧品包括能使人變白的面粉和磨成粉狀的鳶尾混合、用紅色的赭石或赤紅色的膿脂蟲做成的胭脂、用粉狀的硫和松節油做成的傷痕治療劑等，無論宮中的男性或女性都使用面粉並戴著漂亮的飾物，女士的飾物有各種形狀，如星或新月形，

並用來遮住傷口。十八世紀前夕的歐洲和美洲，高階層優雅的人們在戶外帶面具以保護其膚色。在美國南方的殖民地也使用化粧品，但在新英格蘭的清教徒有如英格蘭人民不喜歡化粧品。

十九世紀末以前，只有妓女才濃粧艷抹。維多利亞時代，英國和美國的婦女大都僅使用白米粉、黃瓜片、檸檬汁、玫瑰水及一些較不精緻的化粧石灰粉或新鮮甜菜根來潤飾膚色。

現代化粧品琳瑯滿目，種類比以前更豐富。

現代化粧品　十九世紀中葉，苯胺染料的發展增加化粧品的顏色，使之朝現代化粧跨出一大步。今日化粧品工業的成長不僅歸功於工業技術的進步和婦女們的解放，還要歸功於大衆傳播媒體的啓發和教導。每個婦女都注意到電視、影片、流行刊物上所介紹新化粧品的使用。加上講究產品的新穎與輕便，新產品在高度競爭的市場中之銷售量大幅提升。

一九二〇年代初期起，人們在化粧品方面強調顏色的協調，因此主要的化粧品公司每季都生產一系列新顏色的化粧品，如口紅、指甲油。這種整體美的理想即化粧品和服裝設計的結合，在今日是非常重要的課題。在不同場合、不同季節裏使用不同化粧品顏色的觀念，現今已被廣泛地運用。

基本的化粧品包括皮膚保養品、皮膚清潔品和皮膚修飾品，不合乎標準條件的製品會引起皮下過敏，而有些廠商在製造過程中並未標出會給皮膚特殊感覺刺激的構成成分。

皮膚的保養　皮膚的保養包括3個基本步驟：清潔、按摩及滋潤。清潔主要用香皂和水，但許多婦女較喜歡用洗面霜或洗面乳，因爲它們較溫和，並能去除污垢灰塵和殘留在皮膚上的化粧品。清潔用的乳液包括水溶性及油溶性，如白蜜蠟、白礦石油、石蠟、蒸餾水、硼砂、石油、乙醇或其他成分。

使人清爽的乳液是由水、酒精、甘油、薄荷腦、甲醇、明礬、硼酸或金縷梅所製成。其作用在於清潔後除去皮膚多餘的油脂，且使皮膚清爽和正常化，這些爲油性肌膚設計的化粧品所包含的收斂性成分比爲正常或乾性肌膚所設計的化粧品多。專家也建議每週1～2次使用高黏著性的軟膏或膠來敷臉以清潔肌膚，使毛孔變小，並刺激循環。乾性肌膚的人通常較喜歡脂狀化粧品，但油性肌膚者使用軟膏形式較有利。

柔軟皮膚的保養品須具有潤膚和防止乾燥、龜裂和皺紋的功能，例如白天或化粧前所使用的保濕劑及晚上擦的霜類或乳液，包括水溶性或油溶性的柔軟劑，如羊毛脂、鯨蠟、膽固醇及多脂醇等。這些化學成分大多都可在人類皮脂中發現，主要是人體油脂腺所分泌出的物體。而日晒、風吹或暴露在清潔劑中、年齡的增長等因素都會減少皮脂腺的分泌，且需從外表來補充供應油脂。柔軟面霜則能適當的滲入皮膚，使皮膚光滑且形成一道保護膜以對抗氣候的傷害。

許多霜類都具有相當高度的限定，例如眼部組織很纖細，因此眼霜在塗抹時不可用力拉。頸部所使用的化粧品包括繃緊的成分而非潤滑劑，此外由激素做成的霜類包含動情激素的成分，被認爲有助於保持皮膚的濕潤，因而可使肌膚更年輕。很多爲手和身體部分皮膚保養而設計的霜類包含治療的藥劑（如激素）和保護劑（如丙三醇）以額外保護皮膚。

化粧　使用化粧品之前要將皮膚徹底清潔乾淨，然後再打粉底（可利用粉霜、淡色液體或粉餅打粉底）。在擦粉底時可利用濕海綿或指尖。有些包裝成條狀的粉盒化粧品之成分包括石蠟或蜜蠟以防止變脆，有些基底膠能直接在皮膚表面著色而不須其他組織。如欲遮蓋皮膚上的傷痕或改變皮膚色調，則可使用不透明的粉底，否則一般皆用半透明或透明的自然粉底。許多粉底的成分皆具濕潤性，因此可保護並遮蓋皮膚。粉底通常使用適合的淺色系，薄荷般的綠色色調將會緩和玫瑰色的或紅潤的臉色，而桃紅色和粉紅色色調有助於改善、修飾蒼白的色調。

胭脂的作用是使臉色看起來更明亮，膏狀胭脂在擦粉前使用，擦完粉再用乾性胭脂。粉盒或乾性胭脂基本上是一種包含固著劑的染料粉末，通常易於使用，而膏狀形式是以油和蠟或柔軟劑爲基底的染料，受很多婦女的喜愛，因爲它們看起來很自然並調和各種特質。也有一種液態的胭脂在使用方面較困難但比其他形式的口紅能維持更久。

日本江戶時代藝妓間流行留眉、染黑齒、塗口紅的化粧法，一稱「薄化粧」

日本奈良平安時代貴族婦女間流行唐風的化粧法。

疏鬆的撲面粉可抖散在臉上使其看起來柔和、細緻，而易攜帶的緻細撲面粉則用海綿或粉撲輕輕地撲上。兩者皆可隔絕陽光並固定化粧品，不會增加臉上色彩或改變臉上色調的半透明撲面粉已漸受消費者喜愛。胭紅是一種粉盒形式的化粧品，經常深、淡兩種色調包裝在一起，以使臉上看起來有光彩且輪廓明顯。暗色調可減低臉部的特徵，淡色調則強調之，皆使用於臉頰或其他需要光彩的部分，是屬於潤飾性的塗抹。

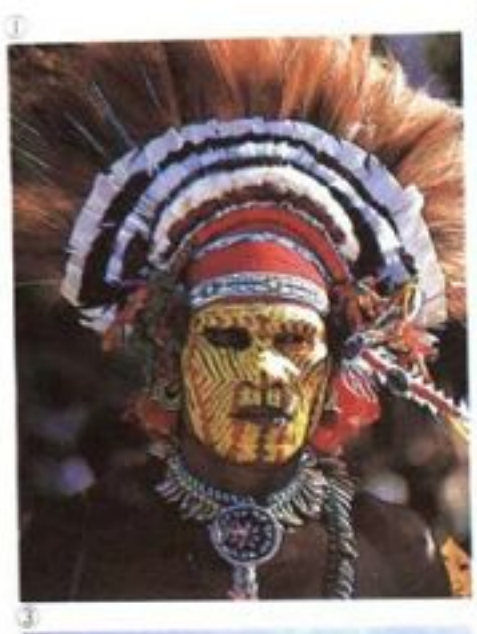
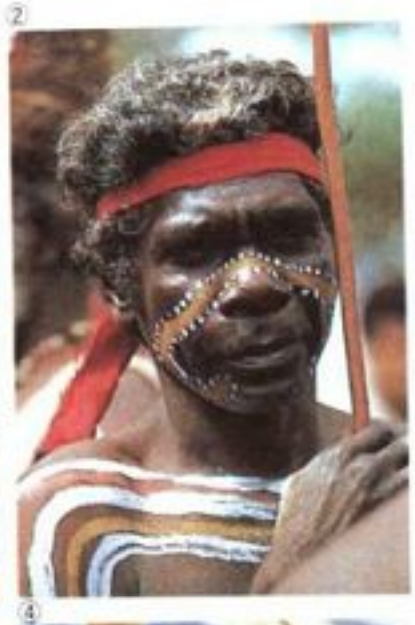
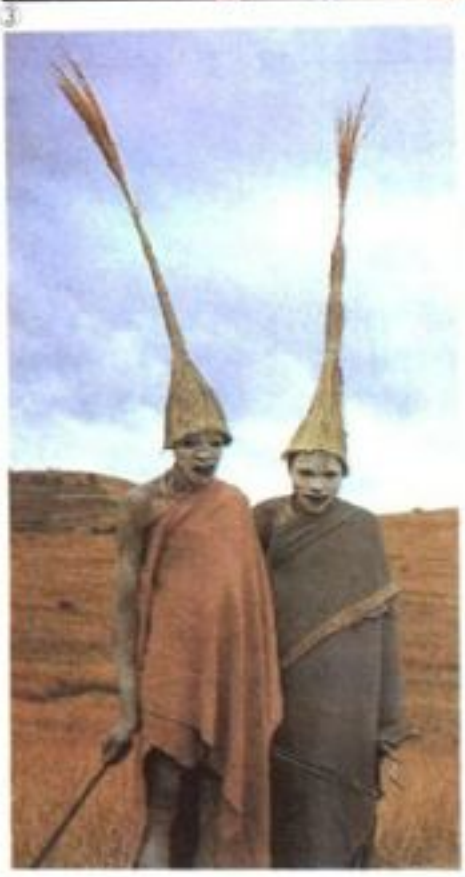
口紅是最普遍的化粧品，是由礦油、蠟和蔬菜油，以鑄造業用的油最有利。顏色是由螢光性的染料或其他色素所決定，好的口紅是脂狀，塗起來很快，且能在嘴唇上保有顏色的眞實性，一些婦女用唇膏使嘴唇有光澤或看起來光亮有如結了一層霜。

眼部化粧品有粉狀或脂狀的眼影，顏色範圍很廣，從暗灰色、棕色到銀色或金色。眼線液不論用畫筆或眼線筆畫，其作用都在突顯眼睛輪廓。眉毛則使用眉筆或刷粉形式，此外還有染睫毛油，以使睫毛變黑變厚。由人類毛髮或人造的假睫毛亦見使用。

其他用品　清潔用品包括芳香的沐浴品，如柔軟的泡泡液、泡沫牛奶液、沐浴油等，主要在使皮膚柔軟。芳香粉或滑石粉主要用於身體；除臭劑則包括脂類、乳液、液體和棗膠，這些產品使用抗菌藥劑來除去臭味。六氯環己烷被列爲除臭劑，抑制出汗作用的藥劑也有收斂性的作用。抗汗劑的有效成分爲氯化鋁或氯化羥基。脫毛法包括用機械方式除去不想要的毛，如用浮石、刮鬍刀、刀片或其他能分解毛髮中心軸角質素的化學品。

防晒乳液和防晒霜包含隔絕陽光的成分，是能吸收光線的化合物，含有水楊酸鹽、對苯胺酸的鍇化合物或對苯二酚，能防止嚴重的晒傷，但允許陽光中的紅外線通過。晒黑的程度由所塗的媒介物來控制，常使用防晒油能提供皮膚更多的保護。通常塗身體是以色素爲基底，主要用來使身體各部分晒得一樣均勻。脚上沒有穿襪子時，脚也要一起抹。

特殊的化粧方式　除了使用化粧品外，另一種美化容貌的方法存在於某些年代，如紋身，可見於遠古時代的利比亞人、克里特人、紐西蘭的毛利人及美洲的印第安人。在史前時代，他們刻畫皮膚以產生圖案，且使用顏料塗在身上爲裝飾，這些都是原始人的共同特

①巴布亞新幾內亞的梅希族男性參加祭典時的化粧。
②身上塗著白色與褐色顏料的澳洲原住民。
③南非巴克威拉族的少年在成人式割禮期間全身塗白。
④臉上紋著刺青，明示出身部落之特徵的摩洛哥女性。

徵。

以各種方法使身體殘廢的作用在原始人和文明人類間皆可發現，馬雅族和亞馬孫河內地的印第安人在平板間將嬰兒的頭蓋骨削平；中非蘿拉族的婦女用圓盤使其嘴唇鼓起；一些緬甸部族的婦女在脖子上逐漸增加黃銅線圈的重量使脖子拉長；數百年前高階層的中國女孩爲改變其脚的形狀而將脚緊緊纏裹；其他包括在鼻子、耳垂上穿洞以插栓子或圓環，並用銼刀銼牙齒，使其變尖且將之塗黑，或將之挖洞以便填入裝飾用的石頭或其他東西。參見 DRESS； HAIRDRESSING； PERFUMES AND PERFUMERY.

COSMIC DUST 宇宙塵

參見INTERSTELLAR MATTER.

COSMIC RADIATION 宇宙輻射

一種高能量輻射。1911 年奧地利物理學家赫斯(Victor F. Hess)使用電離室偵測器在高空汽球實驗上首次發現宇宙輻射。赫斯證明地球不斷接受某種源自外太空的高能量電離輻射之衝擊，雖然他仍無法確定它眞正的性質。赫斯則因此發現而獲 1936 年諾貝爾獎。

早期的研究學者提出宇宙輻射是γ輻射，是一種類似可見光和X光的電磁輻射，但具有更高的能量與穿透力。早期的研究人員將此現象命名爲宇宙射線。但在後來的研究中指出此輻射是由核子粒子所組成，而在一九四〇年代早期更進一步確定它主要是質子(氫之原子核)所組成。由此現象眞正性質的驗證結果，引導人們使用宇宙射線做爲自然發生的核子粒子束來研究高能核子的交互作用。結果，在次核子物理的研究領域中有許多重大的發現，包括一些新型態粒子的生成與證實，這些新質點稱爲介子及超粒子。

一九五〇年代早期，當人造粒子加速器(迴旋磁力加速器及同步加速器)開始有效地運用於高能交互作用研究時，有關宇宙輻射的研究又再度朝向了解輻射本身及宇宙結構的方向而努力。由於有天文物理學上無遠弗屆的牽連，宇宙射線迄今仍一直爲學者所研究。

觀測 宇宙輻射的觀測方法可區分爲地面觀測及汽球、火箭、人造衛星實驗兩大類。地面觀測主要用來判定高能射線到達地球表面的方向，量測極高能質點的能量及編列長期連續的統計紀錄。同時在連續監視及分析不時由太陽產生的宇宙射線方面也有很大的用處。

汽球、火箭和人造衛星觀測則主要用於檢驗原本宇宙輻射——輻射在它們尚未與地球大氣產生交互作用而快速改變之前的特性。因爲能量很高的粒子相當稀少，能夠收集到足量粒子數目的大型偵測器無法安置於汽球、火箭及衛星上升空，因此，升空載具僅限於觀測較多的低能量宇宙射線。對某些高度精細的觀測而言，即使在高度很高的汽球之上的微量大氣仍是不容許的，因爲原本宇宙輻射與介於其間微量大氣的交互作用會干擾偵測結果。所以這些精細的觀測就須在更高的火箭及人造衛星上進行。

偵測 用來偵測宇宙輻射及解釋所獲結果的方法非常複雜。實驗方法可分爲兩大類：軌跡檢視法，將質點路徑變爲可視並照像研究；另一類是電子計數法，將經過的質點之全部或部分動能轉換爲電訊脈衝，然後記錄並分析之。

軌跡檢視法中使用威爾生雲室、閃光室及特殊照像的感光乳劑。利用這些儀器與物質來做更詳細、精巧的實驗，對於分辨質點的類別有很大用處。藉由包含多層吸收物質和外加磁場的偵測系統，可檢驗宇宙射線的特徵軌跡，進而識別組成該宇宙射線的原子核。

電子計數設備包括蓋格計數器、正比計數器、電離室、閃爍光電倍增系統(scintillation-photomultiplier systems)、賽倫科夫光電倍增系統(Cerenkov light-photomultiplier systems)及固態偵測器。這些設備因吸收物質的層數及磁場強度而有不同的組合，主要用來識別粒子並測量宇宙射線中核子與電子的能量，同時監視它們到達地球時的頻率與方向。計數器的優點是資料可簡單的顯示出來，但無法兼顧有關質點軌跡特性的詳細資料。

組成 由於實驗方法漸趨完整，宇宙輻射的組成已大致爲人所熟知。爲正確表達宇宙輻射的本性，首先必須簡明描述所有輻射從太空到達地球的型式。包括所有種類的電磁輻射：從最長波長的無線電波，經過中間波長的可見光到最短波長的X光和γ射線。除了電磁輻射之外，在此要討論的是一種特別的輻射——宇宙輻射。這些特殊輻射由所有原子的原子核所組成，包括氫原子核(質子)及較重元素的原子核，如鐵、鈷、鎳等。此外，還有跡象顯示比鎳重的元素(如鉑)原子核也包括在內。

這些來自不同類別之原子核的豐饒度隨其核子電荷(即原子數)的增加而迅速減少。貢獻最大的是質子(氫原子核)，約占組成質點的 87%；而約有 12%是來自次輕的元素(氦)之原子核(通常稱爲α質點)；還有少量

來自鋰、鈹、硼、碳、氮及氧；只有極微量較重的原子核會出現。若無進一步的質疑，上述的相對豐饒度已被承認了。這些量的意義須相比於這些元素在全宇宙的相對分布量——一種藉由天文星體光譜學檢驗存在於星體上的元素所放射或吸收的特徵光線，來研究星體之化學成分的分析方法而估計元素的分布量。

由上述的相比顯現一個值得注意的結論：雖然比氫重的元素在數量上很少，但這些較重原子核在宇宙輻射中所占的比例卻遠大於在宇宙星體中所占的比例。例如，鐵出現在宇宙射線中的量與出現在特定星球或是全宇宙的量，其相對差異大了 50 倍。

比較在宇宙射線與在全宇宙中的量時，其間之組成仍有許多差異，其中較明顯者如下：鋰在宇宙射線中所占的量是在全宇宙中所占量的 10 萬倍，氟、硫、氮所占的量在宇宙射線中則較少。這些差異反映了兩個現象：輻射來源的組成成分；及當射線穿越星際而傳播時，較大且較重的原子核在稀薄的星際氣體中與原子及光子的撞擊而碎裂。宇宙輻射中還包含一小部分帶負電的電子，與帶正電的原子核共同形成我們所熟悉的電性中和環境。

到目前爲止，我們只討論了原本宇宙輻射的組成；即它尚未與地球大氣交互作用以前的性質。在地球表面上所得到的觀察卻大不相同。由於無以數計的撞擊結果（即核子交互作用與級聯過程），在地面上只能觀測到原本輻射的殘留輻射及在複雜多變的交互作用中所產生的各種質點。地面上所觀測到最多的穿透輻射是介子。其他質點還有質子、中子、電子、正電子及微中子，這些都是發生於大氣中之核子連鎖交互作用的終極產物。這些質點也就是前文所提到的地面觀測方法中所要研究的內容。

起源　宇宙射線的起源是天文物理學上最迷人的問題之一。或許傳統上的名稱「宇宙射線」本身就是一種誤導。即輻射可能不是普遍來自全宇宙，而只限定於某一個獨立銀河系。由其組成及能量型式可以引出一個暫定的結論，以在地球上或其附近所測量到的宇宙輻射是源自於我們所在的銀河系之觀點最有可能。銀河是由一羣約 1,000 億個恆星（太陽只是其中之一）所組成的星羣在呈漩渦形式的旋臂中，而散布於直徑10萬光年、厚度1,000光年的碟狀空間上。

宇宙中充滿了這種銀河系，在其他銀河系中也必存在宇宙射線。這些結果可由無線電天文學的方法驗證。通常，宇宙射線電子在磁場中運動會以相當於無線電波的波長放射出電磁輻射。經由觀測顯示，這種輻射不僅來自我們的銀河系，也來自其他銀河系。

關於宇宙射線的起源有很多種假設；而所有關於其來源理論所面臨的主要問題就是要解釋其巨大的能量。爲給這些巨大的能量一個有意義的數值處在室溫下一個空氣分子所含的熱動能：約 1/20 電子伏特（1 電子伏特是帶 1 電荷的電子或質子，經由 1 伏特電位差的加速後所獲之能量）。典型宇宙輻射有 10 億電子伏特的能量；到目前爲止所偵測到最高的能量約是 1 億兆，即 10^{20}電子伏特。下表中列出各種自然或人爲控制現象的能量，由表中可看出宇宙射線是自然界中能量最高的質點。

質點能量
（單位：電子伏特）

室溫下之空氣分子	10^{-1}
醫療用 X 光	10^{4}
原子彈爆炸時的原子	10^{7}
人造加速器中的質子	$10^{9} - 10^{11}$
低能量宇宙射線	10^{9}
蟹狀星雲中的電子	10^{12}
宇宙輻射之最高測得值	10^{20}

宇宙輻射起源的理論大體上可分爲兩種研究方向：第一種是衝擊式、點射式來源，例如恆星；另一種是分布加速的機制，即質點在漫遊於銀河中的移動磁場中，由偶發的碰撞而獲得能量。關於這類來源的決定，其理論尚未發展成熟。然而，有愈來愈多的證據顯示，衝擊式的宇宙射線明顯地來自超新星（supernovae，即爆炸中的恆星）。無論由能量的含量或輻射的組成來看，兩者都符合超新星就是宇宙射線之可能來源的看法。科學家們更進一步驗證並偵測到由一個宇宙射線電子密集區域所放射出的電磁輻射，此區域在蟹狀星雲中（蟹狀星雲是 1054 年觀測到的一顆超新星之殘骸）。

生物效應　研究生命科學的專家之所以對宇宙輻射感興趣是基於兩個原因。首先，太陽是已知的偶發性低能量宇宙射線的放射源，這對太空旅行者而言是一個潛在的危害，須更加深入了解此種輻射對器官造成的可能影響，才能預估出危害的程度。第二個原因是輻射可藉由改變或破壞基因而導致生物突變，因此在生物演化的過程中，宇宙射線扮演一個比以前所想像還重要的角色。舉例來說，若在過去時間中存在一個宇宙射線上的高活動期，那麼理論上說，地球上的生態平衡必遭致嚴重的破壞。因此，有人推測地球上恐龍的消失可能與由超新星導致宇宙輻射通量的突然增強有關。

因此，宇宙輻射的研究包含各種大小不同的領域：從最小的基本粒子，到生命體複雜的分子結構，大至浩瀚無窮的銀河，使我們在對自然法則的了解上，能夠再向前跨出一步。參見ASTROPHYSICS；COSMOLOGY；RADIATION；SPACE EXPLORATION。

Bibliography

Cachon, A., and others, *Cosmic Rays* (Walker 1965).
Sandstrom, A. E., *Cosmic Ray Physics* (Interscience 1965).
Sekido, Yataro, and Elliot, Harry, *History of Cosmic Ray Studies: Personal Reminiscences with Old Photographs* (Cluwer 1985).

COSMOGONY　宇宙論

參見COSMOLOGY.

COSMOLOGY　宇宙論

研究宇宙整體結構的學問。該詞源自希臘文kosmos，意爲由天空之美所顯露出的常則次序。宇宙論不同於宇宙進化論（cosmogony），後者研究的是宇宙中的個體如星、銀河等的生成與演化（有關這些形成過程亦在本節討論範疇之內，然而人類對這方面的知識到目前仍非常有限）。人對宇宙的研究可溯自遠古時代，但現代科學中的宇宙論可說是始於 1917 年愛因斯坦將廣義相對論應用到宇宙整體結構上之後。

綱　要

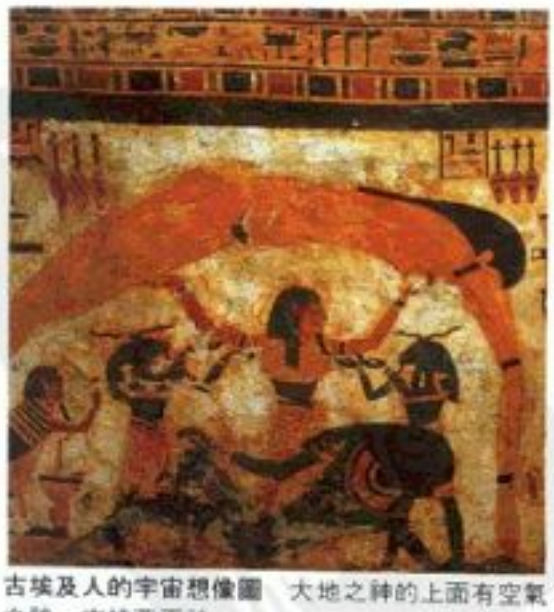
章節	頁
1. 古代宇宙論	454
2. 現代宇宙論	455

1. 古代宇宙論

原始民族對於太陽、月亮、行星或「遊走的星星」及所謂靜止的星都缺乏有系統的認識。由於無法了解他們觀察到的宇宙現象，於是他們把這些神祕的現象與宗教信仰結合起來。

美索不達米亞　西元前 4000 年左右，在美索不達米亞平原文明中人類第一次嘗試對宇宙作眞正的研究。他們綜合了占星術與天文學的宇宙觀，基本上建立在認爲地球是最重要的天體及其他天體運行中心的觀念上。因此他們認爲天空不會轉動，而日月星辰各在其固定的軌道上環繞地球。他們對於地球形狀與位置的觀念原始而充滿幻想。到了西元前八世紀，他們已定出黃道（太陽每年橫過天空的運行路線），並依四季將黃道分爲四部分；五大行星和其在恆星間的運行狀態也已出現在巴比倫的天文占星表中。

埃及與希伯來的宇宙觀　古埃及的天文學並不比美索不達米亞文明的天文學進步多少，且其中的觀念幾乎和占星術分不開。埃及



古埃及人的宇宙想像圖　大地之神的上面有空氣之神，支持著天神。

人的宇宙基本上和巴比倫人的宇宙差不多：他們把宇宙描繪成一個南北走向的長方形盒子，表面略微上凹，而埃及就在盒子正中央。

希伯來人對天文學類似的原始觀念從聖經的記載上可得到很好的說明，諸如〈創世記〉中偉大的創造及許多讚美天空、星辰、日、月的〈詩篇〉等。希伯來人把地看作是一個由固體和液體部分共同組成的平坦表面，有許多天體運行的天則是光的領域。地面置於基石之上，唯有耶和華才能搬動它(如地震時)。根據希伯來人的說法，太陽與月亮之間只有很短的距離。

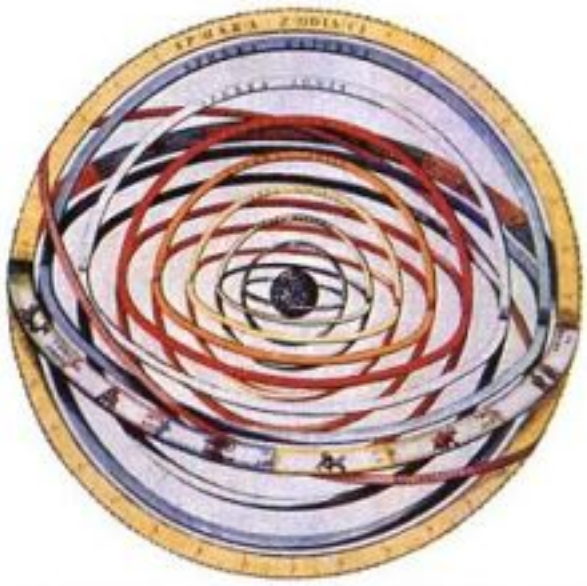
希臘　人類對於認識宇宙眞正構造第一次的重大努力是由希臘人開始的。畢達哥拉斯和其門徒(約西元前 500 年)一般認爲他們假定了自然界的一切事物都由數字的關係來控制，比如天體運行的規律和樂音產生的和諧。畢達哥拉斯學派認爲地球是宇宙中央的球體，其他的天體則圍繞其四周。(西元前五世紀時該學派的哲學家菲洛勞斯Philolaus曾主張地球與其他星體都圍繞著中央的一團火球——宇宙的火爐——運行。不過地球中心說仍然是一般人相信的理論。)

柏拉圖對宇宙外觀的描述與畢達哥拉斯學派類似，他說宇宙是球狀的，因爲球體是所有形狀中最完美的一種。他的門徒尼多斯的歐多克索斯(Eudoxus of Cnidus，西元前四世紀初)發展了一套巧妙的理論來說明所見的行星運動，並以此修正柏拉圖的理論。歐多克索斯假定有許多以地球爲中心的透明同心球體，各載著太陽、月亮、行星，這樣他便可以解釋行星的運動。如此，他以規律性運動的組合說明了行星乍看之下似不規律的運動。

西元前三世紀上半葉薩摩斯(Samos)的亞里斯塔克(Aristarchus)與西元前四世紀末的彭底古斯(Heraclides Ponticus)，乃最早提出地球每日依地軸自轉和地球繞著不動的宇宙中心——太陽轉動的人。亞里斯塔克以這種運動正確地解釋了四季交替的原因。他認爲太陽一定比地球大得多，因此地球才會自然地繞著這「世界之燈」轉動。他更進一步提出因恆星不動，故恆星一定離我們無限遠的說法。這樣的觀念在當時到底是太極端了，因此被冷落了好幾世紀。

托勒密體系　在同時，另一套解釋行星運動的理論逐漸取代了歐多克索斯的同心球體說。根據新理論的說法，每一個行星都以均勻的速率在環(或稱本輪epicycle)運行，所有本輪的圓心，又環繞著地球的偏心圓「均輪」(deferent)上運行。這些行星運動配合起來便可以說明所看見的每年行星越過天空的路線。這個理論原先是由偉大的希臘天文學家喜帕卡斯(Hipparchus，逝於西元前 120 年)所建立的。

喜帕卡斯的理論和觀察形成亞歷山大時代天文學家托勒密的名著《天文學大成》(*Almagest*)。托勒密生於西元二世紀前葉，他主張行星距與球的距離比恆星近得多，但比月



托勒密　支配長達十四世紀之久的宇宙觀。圖爲以地球爲中心繞行的行星和太陽。

球與地球的距離又遠些。因爲他測不出實際的距離，他就把火星、木星、土星以漸增的距離置於比太陽更遠的位置，金星、水星則置於太陽與月球之間。藉著本輪與均輪的理論，他的說法比起他的前行者更能圓滿地解釋天體對地球的運動。托勒密的天動說逐漸爲人所知後，便普遍爲西方世界接受。在被哥白尼體系取代之前，托勒密的理論盛行達十四個世紀之久。

哥白尼體系　哥白尼(1473-1543)爲波蘭天文學家，他在義大利研究時正是義大利的科學思想風起雲湧之際。他了解當時需要一套更完整的假說來解釋日漸精確的天文觀察，以取代已破綻百出的托勒密理論系統。

「太陽爲宇宙中心」的理論，改變了人們的宇宙觀

哥白尼認爲太陽是光和熱的來源，所以應該是宇宙的中心。地球和其他行星圍繞太陽在其軌道上運行，行星視覺位置的變動實際上是行星本身運動加上地球運動的結果。哥白尼說在與整個天體比較之下，地球幾乎是無限小的，那麼相信地球每 24 小時自轉一周要比認爲整個浩大的天體在旋轉合理得多。但他同時也假設行星軌道一致且是圓形的，他甚至求出相當確定的行星軌道相對平均距離。爲解釋行星路線的不規則性，他仍和托勒密一樣求助於本輪的理論。然而他所建立的太陽爲宇宙中心理論，大幅簡化了原來理論複雜的程度。

承繼哥白尼的科學家，尤其是刻卜勒和伽利略很快地了解到新體系在宇宙論和宗教方面將造成革命性的改變。刻卜勒仍受到宗教的影響，因此他希望能發現在創造的諧和中的一些定律。他希望這些定律可以作爲形上學觀念的基礎而不是用於可觀察的天體運動。他和伽利略都努力尋求地球環繞太陽運行的證據。1610 年伽利略用新發明的望遠鏡發現了木星最亮的 4 個衛星，因此證明並不是所有的天體都繞地球旋轉。他對金星相的觀察再度證明哥白尼理論的正確性。刻卜勒定出火星和後來其他行星的運動法則，發現行星軌道是橢圓而非正圓；這說明了太陽系眞正的幾何形狀。然而刻卜勒仍無法定出太陽到地球及其他行星的絕對距離。

刻卜勒的理論說明了太陽系眞正的幾何形狀。

隨著望遠鏡的發明，人類終於可以對星球(恆星)作更深入、更廣泛的研究。然而還是過了 200 多年以後天文學家才把從太陽系到其他星球間遙遠的距離以測量較近星球視差的方法證明出來。所謂視差就是在地球軌道上的不同點觀察同一星球的位置在視覺上的微小位移。但即使刻卜勒和伽利略都未能測量出星視差，他們卻已領會到宇宙的浩瀚無限。

牛頓及其後　到了十七世紀晚期，牛頓發現了三大運動定律及萬有引力定律，奠定發展現代宇宙論所需的整體架構。牛頓之後約一世紀，其承繼者德裔英國天文學家赫歇耳(William Herschel)發現由許多星球組成的星系存在，而星系的運動符合牛頓的萬有引力定律。赫歇耳還發展出本星系(或銀河星系)的粗略輪廓。銀河系就是太陽所屬的星系，也是因受到萬有引力而凝聚。牛頓定律的普遍有效性因而建立起來，人類也了解宇宙之廣大遠超過古代宇宙論者所想像的體系之上。十八至二十世紀，天文學家繼續擴展改進他們對於我們居住的宇宙性質的了解。

2. 現代宇宙論

現代對宇宙整體的觀察研究可說始於 1924 年美國天文學家赫伯(Edwin Hubble)證明出仙女座的大漩渦形星雲位在我們的銀

河星系之外，且本身也是一個與銀河系相似的星系。很快地天文學家就發現星系顯然是宇宙結構上的一個單位，正如同星球是星系結構上的一個單位。現在我們知道在宇宙之中包含了極多，甚至可能無窮多的星系，其在太空中散布之遠，至少以現代最大的望遠鏡還無法達到其界限。

1929 年赫伯宣布其最偉大的發現。他和一些天文學家觀察到星系的光譜顯示出光譜線會向著光譜的紅端位移。赫伯將此「紅移」解釋爲都卜勒效應(Doppler effect)的作用，他的結論是：整個宇宙正在膨脹中，且一星系後退的速率和此星系與我們所在星系的距離成正比。這種比例關係今稱赫伯定律，對於宇宙論造成了深遠而重大的影響。

在以下一節中，將討論已知的宇宙內容和宇宙的膨脹及這些知識在宇宙構造學上的涵義。再下一節則描述幾種已經發展出來的宇宙模型理論，最後以討論最近發現的剩餘微波輻射作結。這種輻射在宇宙構造學上的地位目前還沒有定論，但它具有極巨大潛在重要性，所以在此必須提及。

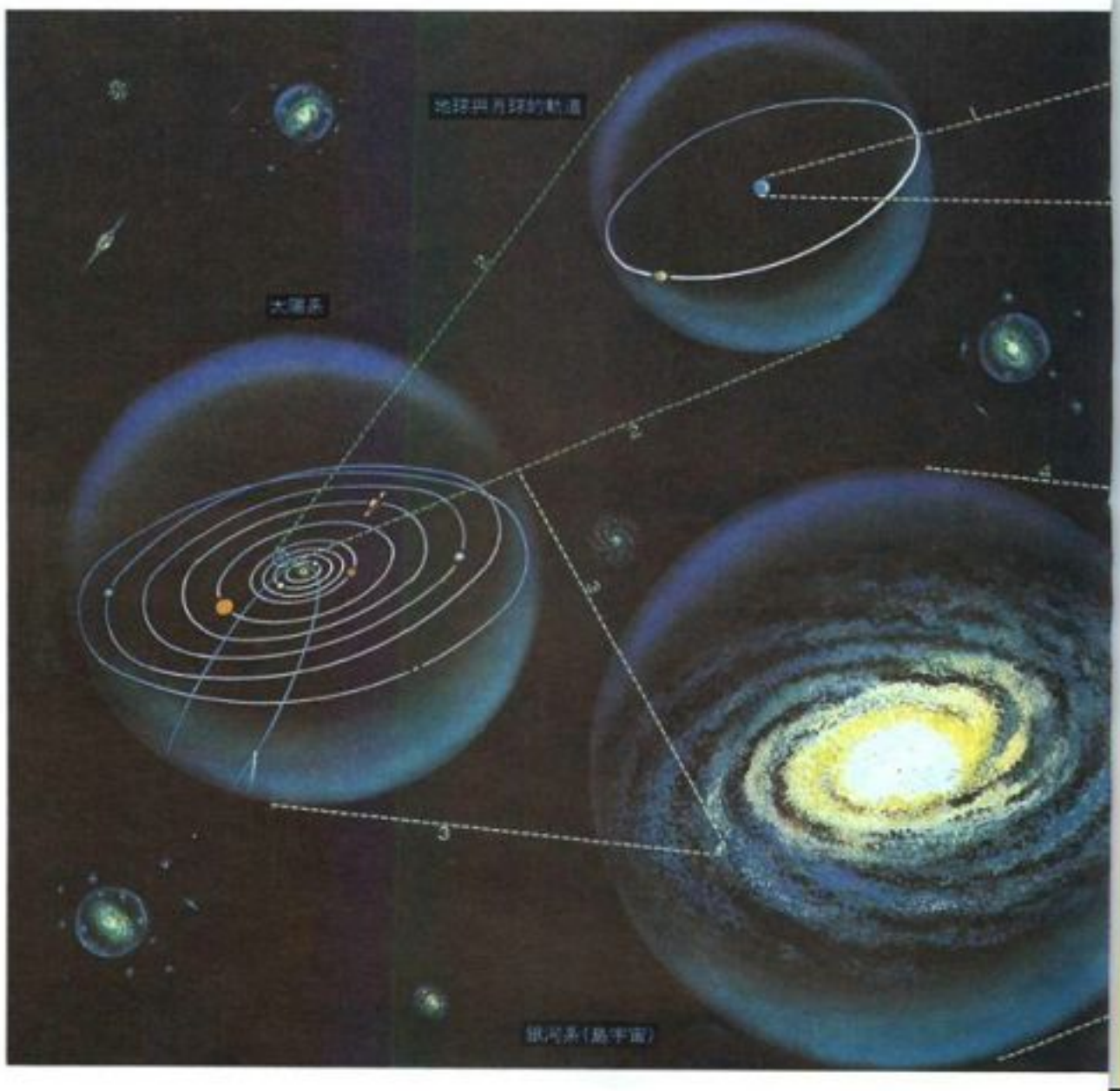
已知的宇宙

我們的星系，即銀河系，因爲在晴天夜晚像一條淡白色的河流橫過天空而得名。伽利略發現這條光帶實際上是由許多肉眼分辨不出的星球組成的集合。太陽及散布在天空的個別可見星球也屬於這個集合。銀河系的星球由於彼此間萬有引力的吸引而聚合。雖然我們星系的大部分成員是以星球的形式存在——約有 1,000 億之譜——但也有許多星球間的物理作用牽涉到氣體、灰塵、宇宙射線及磁場。由許多這些作用所構成的程序在更大尺度的宇宙整體結構上扮演根本性的角色。

星系結構與程序　對銀河系的結構，現在已有很合理的解釋，就細部而言，其結構非常複雜；但其主要輪廓卻相當簡單。十八世紀赫歇耳首次提出碟形的宇宙模型理論。1918 年美國天文學家沙普利(Harlow Shapley)發展出一套較現代的說法。他主要創新之處是把太陽放在靠近銀河系邊緣的地方，而不像以往那樣放在銀河中心。銀河系大部分的星球形成一個扁平的系統，銀河系的中心則位於太陽向人馬座方向 3 萬光年左右之處。此外一個由球狀星團組成近乎圓形的銀暈圍繞在銀河系之外。

人類對這個扁平星系眞正的了解起於 1926-27 年，瑞典天文學家林德布拉德(Bertil Lindblad)與荷蘭天文學家奧爾特(Jan Oort)在研究星體運動時發現銀河系的轉動開始。這種轉動並不是非常規律，離銀河系中心較近的星球軌道週期較短，外圍的星球軌道則較長。太陽對銀河中心的速度約每秒 250 公里，其週期約 1 億年。以太陽繞銀河系的運轉速率來估計整個銀河系的質量約等於太陽質量的 1,000 億倍。

銀河系中星球分布的細節有一點值得一提。有許多星系具有漩渦狀外表的特徵，其他星系則程度上不具特別外觀。1952 年天文學家確定本銀河系是漩渦狀的，並發現沿著螺旋臂有許多明亮的新星。螺旋臂的生成原因目前還不了解，但極可能是密度增大的氣體和灰塵，星球集中之處則是該處星球因此形成的速度增加的結果。

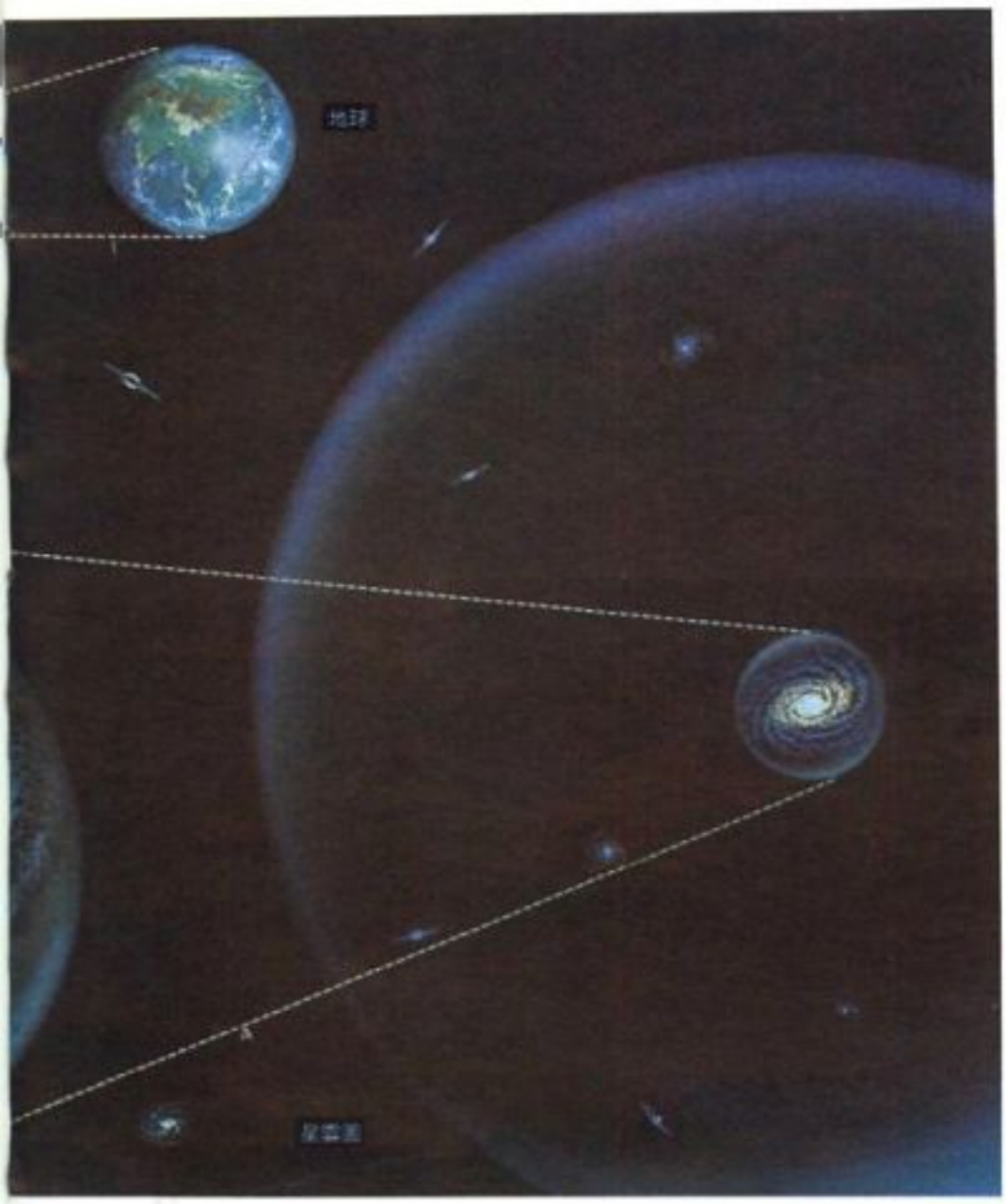


星球之形成與活動　星系中尚未形成星球的物質如何形成星球之過程尚不可知。最常見的觀點是這些物質的引力不穩定且有形成凝聚體的傾向。然而即使完全不考慮轉動和磁場造成的分裂效果，這些不穩定部位就會再分裂成 1,000 個至 100 萬個星球，而不會聚成單一的一個星球。因此在最初的聚合作用發生後，分裂作用一定會接著發生。對於這個問題目前還找不到清楚的解答。

一旦星球形成以後，星球活動就比較容易理解了。對大部分星球的生命過程來說，星球表面輻射出來的能量由其內部發生氫原子轉變爲氦原子的核子反應來補償。當氫原子停止在星球中心部分燃燒的時候，星球便逐漸冷卻，因而使得外部壓力逐漸減低。壓力減低及其本身重力之作用導致星球的收縮。而星球熱度又會漸增，直到溫度高到足以使氦氣燃燒作用逐漸重要，約凱氏溫標 1 億度左右。氦燃燒後的產物大部分是碳；當氦氣消耗完了之後，星球會再度收縮，但我們對這些演化的後期階段不如對前期了解那麼清楚。許多時候我們發現星球無法維持在穩定狀態中，且會發生爆炸。這種情況最極端的例子是超新星爆炸現象，即一個星球的大部分區域發生爆炸，使其亮度暫時性地超過其所在之整個星系。有些物質會以重元素的型態被拋入宇宙之中，這種型態是因爆炸中或爆炸之前的熱核反應形成的。這種過程可能是宇宙中所有重元素形成的原因。

氣體、灰塵和宇宙射線　除了星球以外，星系內的小部分成員是以星際氣體和灰塵的形式存在。最早發現這些星系的構成分子是藉著它們散射或吸收星球所發出的光方式，但目前觀察這些氣體最好的方式是 21 公分氫原子的無線電天文研究。星系的旋轉可以這種射線的都卜勒位移(即每一個觀察到的氫雲之徑向速度)來測定。天文學家得到的一個重大發現是銀河中心的氫雲並隨圓形運動旋轉。無線電天文研究得到的證據顯示在銀河系中心最近(就相對的意義上說)或現在正有一次極大的爆炸發生。

宇宙射線也是銀河系重要的構成分子之一。宇宙射線對星際氣體施以相當大的壓力，也由於在宇宙射線通過的星際區域中，它們扮演的角色有如宇宙結構與性質的探測器，



赫伯定律與愛因斯坦的相對論共同奠定了現代宇宙學的理論。根據目前的見解，宇宙乃根源於距今100億年前的一次大爆炸。根據赫伯的發現和其他研究顯示，宇宙仍在膨脹中且會繼續膨脹下去。

因此對天文學家十分重要。宇宙射線主要由質子構成，這些質子的個別能量可以由1,000萬電子伏特(10 Mev)，達到至少10^{14} Mev的驚人數值。宇宙射線的起源未能確定。在宇宙射線之中還發現到電子及較重原子核，甚至可能有比鈾重的原子核存在，但尚未得到證實。而這些電子特別重要，因爲電子在星際磁場中的運動產生了無線電射線，亦即所謂的「同步加速器輻射線」，此射線之產生使銀河系成爲一巨大的無線電源。

其他星系及宇宙膨脹　1924年赫伯定出仙女星系的距離之後，繼續探測宇宙，把宇宙擴展到30億光年之遠，其範圍約包含1億個星系。他發現這些星系並不是任意地散布在宇宙中，相反地，星系是成羣的，且其大小變化由成對的星系到每15～20個一羣(如我們所在的星系羣)，更可到如處女座、后髮座中包含數千個星系的巨型星系羣。但離我們極遠的這些星系並不會變得越來越少，相反的，觀察結果顯示，如果用更大的尺度來看，星系的分配多少趨於各地均勻的。

赫伯除了研究星系的分配之外，又根據星系的外觀將星系區分爲幾種不同的類型。主要的種類有：漩渦型、棒旋型、橢圓型及不規則的星系。但現在還不知道這些形狀與星系的年齡或其他屬性有無關聯，及爲什麼這些星系在觀察比例上以這些形態分配。

赫伯定律　星系最重要的宇宙性質是在光譜上的紅移現象。這種現象可解釋爲因星系沿著視線遠離我們運動而導致的都卜勒效應所造成的結果。1929年，赫伯證明了至少在3,000萬光年的距離之內，星系的光線速度與其至銀河系的距離成正比。但這並不表示銀河系就是宇宙膨脹的唯一中心點，相反的，任何一個星系都可以當成宇宙膨脹的中心；在任何星系上的觀察者都會觀察到其他星系後退產生的赫伯定律。

赫伯相信後退定律中的比例常數約160公里每秒每百萬光年。這表示大約在20億年以前，宇宙還是非常擁擠的，然而地球、太陽及銀河系的年齡都超過這個數字2～5倍之多。後來的發展使我們了解造父型變星及其他的距離測定指標以後，顯示出赫伯所使用的距離尺度只有實際距離的1/5，因此赫伯常數應該修正爲30公里每秒每百萬光年。如此宇宙的估算年齡則有100億年左右，解決了時間幅度上的困難。

對赫伯定律的研究現在已經運用到30億光年之遠。由於在這麼遠的距離之外，我們已經觀察不到個別的星球，因此必須以星系本身的可見亮度作爲測定距離的指標。因此天文學家必須確定他們所選擇的星系是「標準燭光」，也就是說這些星系彼此的實際亮度不會有太大差異。美國天文學家桑德奇(Allan Sandage)證明最亮的星系羣(及無線電星系)足以作爲標準燭光，他也發現赫伯定律在其最初所提出之距離遠100倍之處仍屬正確。至於在更遠的距離之外是否仍然有效，乃是宇宙論上的重要課題。

宇宙構造學在無線電天文學上的發展　1946年英國無線電天文學家海伊(J. S. Hey)、帕森斯(S. J. Parsons)及菲利普斯(J. W. Phillips)探測出天鵝座內有強力的無線電源。今天已知的無線電源已經增加到數千個了。了解這些無線電源的關鍵在於對其作可見光的判定上，只有如此我們才能測定出無線電源的距離並估計其實際的無線電能量。

無線電能量　第一次對無線電源可見光的判定完成於1949年，當時將金牛座A無線電源判定爲與蟹狀星雲(1054年一顆超新星爆炸後的殘留物)相同；處女座A無線電源判定爲與NGC 4486星系相同；而半人馬星座A無線電源與NGC 5128星系相同。蟹狀星雲所發射的無線電與可見光射線爲線性偏振化，表示這些發射極可能是同步加速器輻射。處女座A無線電源有一種自核心噴發出的物質，這種物質的可見光的射線也經過偏振化。半人馬座A無線電源是一綜合射線源，有跡象顯示其中曾發生週期性的爆炸。它也是第一個發現具有偏振化無線電射線的銀河外無線電源。

1950年天文學家發現仙女座的大星系及其附近的一些星系也是無線電源，這些無線電源內部具有可與銀河系相比的無線電能大約爲每秒10^{38}爾格。處女座A無線電源與半人馬座A無線電源的能量更爲強大，但眞正具有巨大能量的無線電源首推天鵝座A無線電源。此無線電源在1954年判定等同於一個暗星系羣中最亮的星系，其光譜紅移所顯示出的後退速度達到每秒17,000公里，因此根據赫伯定律推算，它距離我們約5億5千萬光年。在這樣的距離之下，它的無線電能量達每秒10^{45}爾格，是一正常星系無線電能的1,000萬倍及其本身光可見能量的10倍。這一類的星系稱作無線電星系，透過天文觀察，現在已經發現了許多這種無線電星系。

1956年，英國天文學家伯比奇(G. R. Burbidge)指出若一無線電星系以同步加速器機制發射其能量，其在宇宙射線電子及磁場內的可能能量的最小值在10^{60}爾格之等級內，其能量等於100萬個太陽之靜止質量中所含之能量。要釋放出如此巨大的能量，須有更大的質量進行某些一般性或許也包含爆炸性的過程，這些過程的本質目前尚不可知。

似星體物質　並非所有的銀河外無線電源都是星系。1960年4個無線電源被判定屬於一種具有星球狀的外觀(由200吋海耳望遠鏡攝得之照片顯示仍是光點)的物體。由其中之一(3 C-48)所獲得的光譜測量卻相當令人

費解。另一個星球狀無線電源 3C-273 的紅移量是施密特(Maarten Schmidt)在 1963 年測得的，其結果顯示之後退速度爲光速的 16%。根據赫伯定律，3C-273 的距離約爲 16 億光年，而其光度爲 13 等，因此可推算其實際亮度要比已知最亮的星系還要亮 100 倍。這表示類似的物質若在更遠距離之外仍可輕易地探測得到，但會有非常大的紅移量。

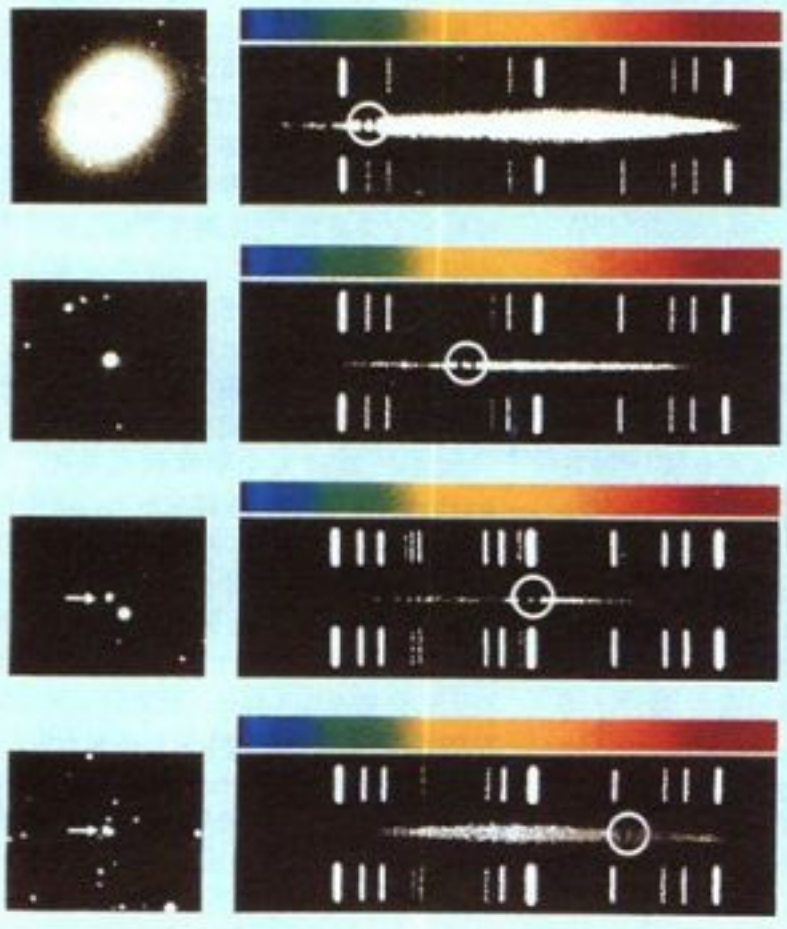
對上述假設的初步理解是在解決了 3C-48 的光譜之謎以後。這個無線電源比 3C-273 的亮度暗 3 等，根據其紅移量，其後退速度爲光速的 37%。1965 年施密特發現無線電源 3C-9 在光譜上向紅端位移的值是 3.012 的倍數，天文學家對於發現數值極大的紅移量的預期才算有認知。在這樣大的紅移情況下，古典的都卜勒公式已不再適用，嚴格地說，這種位移應直接以宇宙模型的理論語言來解釋。若一定要使用狹義相對論的都卜勒公式來計算，3C-9 的後退速度達到光速的 80%。

現在已發現許多似星無線電源，或稱「似星體」(quasars)，其中許多都有極大的紅移量，目前已發現的最大紅移爲 3.36 倍(桑德奇也發現一類在光學上類似似星體的物體，但以目前的無線電望遠鏡並未發現其發射出無線電波，這種物體可能是無線電能較低的似星體)。首次發現這些大量紅移時，天文學家曾期望這種現象可將赫伯定律的圖示擴展到在大多數的宇宙模型中已無法解釋的領域，赫伯定律已不敷使用了。但不幸地，由於似星體的光譜和無線電能在不同的物體間會有大幅度地變化，使得似星體根本不能作爲標準燭光。此外，有些天文學家懷疑似星體的紅移究竟是否可用宇宙膨脹造成的都卜勒效應來解釋。他們推論似星體可能離銀河系較近，紅移現象來自附近物體的劇烈本身運動，不然則是因爲無線電源內的重力作用。目前還沒有找任何足以平息爭論的決定性證據，但大部分的天文學家認爲把似星體放在極其遙遠的距離之外是宇宙構造學上最合理的假設。

無線電源計數在宇宙構造學上的重要性 第一次嘗試用無線電源的數量來導出宇宙構造學上結論的是 1955 年英國無線電天文學家賴爾(Martin Ryle)及舒爾(Peter Scheuer)所作的研究。他們數出所測量的無線電亮度超過一個定值(S)的無線電源數量(N)。若這些無線電源是平均分布且是靜止的話，N應該會與$S^{-3/2}$成正比，那麼以log N對應log S(N-S對數關係)所得之點構成的直線，其斜率爲-3/2。若將紅移也考慮進來，可預期會產生一條斜率更扁平的曲線。但實際上卻發現這條曲線斜率較所預期的大，這表示在預期數量之外尚有其他微弱的無線電源。

天文學家爲了獲得盡可能準確的N-S對數關係，又注入許多努力。對於無線電亮度可能涵蓋的最大範圍所作的研究提供了最亮無線電源的斜率值是-1.85；最弱斜率值爲-0.8。這項結果的重要性曾引起激烈的爭議(主要不能確定的部分是由於被算進來的大部分無線電源都未經光學判定，因此無法得知其距離及究竟其中有多少無線電星系、似星體或可能有其他新種類的物體)。一般所接受的解釋是最亮無線電源異常之大的斜率值竟達-1.85乃因這些無線電源演化的結果。即我們看見的這些遙遠的無線電源是它們遠古以前的存在狀態，因爲其射線要達到我們所在之處須花極長的時間。如果遠久之前無線電源的能量更大、數量更多(且因宇宙膨脹的關係，當時更擁擠)，此無線電源的N-S對數關之斜率就增大，但紅移作用最後會發生影響，使最弱和最遠的無線電源的N-S 對數關係斜率因此減少。

若此解釋正確，那麼它在宇宙結構學上就會具有最重要的意義。這表示無線電源的數量提供宇宙一般屬性在遠久以前與現在不同的第一個直接證據；這個證據即指出宇宙是在演化中。赫伯紅移似乎已指明這一點，然而實際上一個膨脹中的宇宙也可以是處於穩定、不變的狀態中。眞正表示宇宙確實在演化之中的是無線電源的計數(及剩餘微波輻射，將在後面討論)。



天文物理學家要知道一個天體發出的光線是否受紅移或藍移的影響時，就必須對該天體的光譜做分析。每一譜線都應出現在一定的波長位置上。下面四分星光光譜均受到紅移的影響，愈往下其受影響程度愈大。

宇宙模型

爲解釋上述的宇宙形態，天文學家發展了一些宇宙結構學上的模型理論。由於廣義相對論是最能解釋空間、時間及重力的理論，因此在慣例上此一理論被用來建構宇宙模型。牛頓的方法也有某些程度內助益。

第一個相對論的宇宙模型是 1917 年愛因斯坦設計的，他把廣義相對論應用在宇宙整體上。在設計模型之時，爲了修正他 1915 年的場方程式，他在方程式中加入一個後項，在此項中包含一個未定正、負號與數值的常數，即所謂的「宇宙常數」λ。當選擇了適當的正、負號時，此附加項代表宇宙一般物質中具有超過其自身引力傾向的斥力。事實上，愛因斯坦的模型建構方式使得宇宙的斥力與自身引力完全平衡。即愛因斯坦爲宇宙設計了一個靜態的模型，同時也就反對了宇宙在膨脹或收縮中的模型理論。

1922 年蘇俄氣象學家弗里德曼(Alexandre Friedmann)即證明宇宙中的物質處於大規模膨脹或收縮的狀態中。他證明愛因斯坦的方程式即使不加入附加的宇宙項也已掌握了宇宙構造學上的解答，而在最單純的情況下，這些解答與大尺度範圍膨脹或收縮的宇宙體系相符。這也就是物質的局限範圍只受到引力作用時的情形，若此情形推廣成物質體系充滿整個宇宙，也沒有什麼基本上的差異(幾年後發現宇宙的膨脹之後，愛因斯坦就放棄了宇宙項。但有些宇宙構造學家仍寧可保持宇宙項，認爲問題可由觀測結果來決定λ的正、負與數值)。

弗里德曼唯有假設宇宙是均勻同質並具各向同性(在所有地方和所有方向都具有同樣的性質)，才能自愛因斯坦方程式中得到正確的宇宙構造解。後來所作的觀察顯示這種對稱性的假設在對於研究有關大尺度的宇宙結構性性質方面，應該具有相當的正確性。這些假設總合起來稱爲「宇宙論原則」。

1936年美國羅伯遜(H. P. Robertson)與英國沃克(A. G. Walker)證明,僅運用這些對稱性假設就可獲得許多有關宇宙可能構造的資訊,這種方法最初是由英國天文學家及數學家米耳恩(E. A. Milne)在其運動的宇宙模型中所提出。這些動態的資訊是藉著把愛因斯坦的場方程式加在羅伯遜-沃克宇宙模型理論上來找出這些資訊是由何種物質與能量產生的。

羅伯遜-沃克模型很容易分類,因爲這組模型只由一組時間函數R(t)和常數k來決定。R(t)函數被稱爲宇宙的比例因數。此函數的功用可設想爲決定兩個粒子(或星系)間距離隨時間的變化,亦即它決定宇宙膨脹的速率。k的量在某些情況下可代表牛頓物理學式的粒子總能量(動能加位能):它可以證明究竟宇宙中的物質會形成引力束縛的系統或宇宙將無限地繼續膨脹(在相對論中,k的量決定任何一段時間下三度空間的曲率及膨脹是否無限地繼續下去)。

以六種模型所勾畫出的宇宙各有其特別的重點。這些模型宇宙可依其重點在於它們在時間內的整體活動、內容或它們與愛因斯坦原始場方程式一致的程度來分類。關於時間內的活動,主要問題在於宇宙以前的密度是否比現在更高?可見的宇宙膨脹運動是否會永遠地持續下去?宇宙最後是否會開始收縮?對於這些問題,各種模型理論有不同的答案。至於宇宙的內容,所有模型都是實際宇宙被「平滑化」過的近似體。亦即在模型的構成上,宇宙原理都被假設爲眞。大部分的模型都描述了一種冰冷、均一的氣體,這種氣體現在的密度則因模型不同而各有不同的說法(爲解釋大部分的情況,這樣的假設至少在上溯到宇宙黑體輻射開始占重要作用時還是相當有效的,關於這點將在下面論及;更早期的宇宙則應用不同的模型來表現)。最後,有四種模型與愛因斯坦的原始場方程式一致,但勒梅特模型(Lemaître)需要一個宇宙常數來滿足一項特別的不等式,而穩定狀態模型由於提及物質的不斷產生,因此必須對愛因斯坦方程式作廣泛而少有人了解的修正。

穩定狀態模型 此模型是1948年邦迪(Hermann Bondi)、戈爾德(Thomas Gold)和霍伊爾(Fred Hoyle)所提出的。提出此模型的目的一部分是爲了避免在當時仍似乎普遍存在的時間尺度困難(當時宇宙膨脹的年齡還被認爲只有20億年),另一部分則是因爲模型本身的重點。穩定狀態模型的k等於零,R(t)函數則呈等比級數增加。根據穩定狀態理論,宇宙的大尺度範圍屬性不論在任何時間內都是一樣的。不斷膨脹的宇宙由不斷產生的新物質來補充。然而無線電源數量和剩餘微波輻射的發現卻顯示這個模型是不正確的,宇宙整體事實上會隨著時間改變。

高密度振盪說 在這個振盪宇宙模型中,k的值大於零,宇宙內物質的自身引力最後繼續將膨脹轉變爲收縮。在此模型中,R(t)函數是一條擺線,而宇宙的現齡較短,密度則較愛因斯坦-德西特模型(Einstein-de Sitter)爲大。若振盪模型所選擇的參數能相當程度地接近愛因斯坦-德西特模型,則可符合現有的觀察。

勒梅特模型 此模型的k值大於零,也有一個大於零的宇宙常數λ(事實上,必須大於某個特定標準值)。R(t)函數在此模式中具有非常有趣的運動。此函數開始時顯示宇宙以高速膨脹,這點和愛因斯坦-德西特模型所顯示的一樣。而後由於引力的作用減緩了宇宙膨脹的速度,因此進入一段準靜止時期(這點對於解釋星系凝聚的形成非常有利)。在這段時期結束後,膨脹速度又加快了,這就是宇宙今天所處的階段。

勒梅特模型近來漸占優勢,因爲它可能可解釋似星體紅移數據的可疑之處。此模型與其他膨脹模型(除穩定狀態模型之外)不同的地方在於此模型中宇宙膨脹是以加速度進行的,其他模型的膨脹作用則因爲自身引力的緣故而在減速之中。藉著對赫伯紅移圖示與大量紅移的視星等之間的對比研究,將來可能可在觀察上決定宇宙實際上究竟是加速膨脹或減速膨脹。根據這些羅伯遜-沃克模型理論(一種特別模型除外)簡單的線性,赫伯定律已經由於無法解釋大量紅移現象而崩解了。若一種脫離赫伯線性定律的情形成立,將可指出膨脹究竟係加速或減速進行。

低密度恆膨脹模型 k在本模型中小於零,R(t)函數值在t極小時爲$t^{2/3}$,在t極大時則等於t。最後的函數值所代表的意義是,在此模型中宇宙最後會自由膨脹而不受自身引力的牽制。根據恆膨脹模型的說法,宇宙現齡比愛因斯坦-德西特模型大,宇宙現在的密度則較小。這個模型很符合現有的觀察。

愛因斯坦-德西特模型 此模型是一個非常特別的折衷模型理論,愛因斯坦自1932年即偏愛此一模型。此模型的k等於零而R(t)與$t^{2/3}$成正比。密度介於高密度模型與低密度模型之間,雖然此模型只會永遠地持續膨脹,但膨脹速度卻逐漸趨向零。在此模型中,宇宙現齡約70億年,這個數字很合理地與銀河系的估計年齡一致。愛因斯坦-德西特模型中現在的物質密度值卻達到$2\times10^{-29}g/cm^3$,這個數字雖小於高密度模型,但超過已知的星系密度約30倍之多。爲研究星系間的太空之中是否可能存在有符合此模型密度之要求的氣體,天文學家已費盡了心思。雖然到目前爲止尚未觀察到任何這樣的氣體,但若此氣體存在,其溫度可能高達數十萬度。對於這個模型的決定性考驗可能在於能否找到這種性質的高熱氣體應該散發出來的「軟性」X光。初步火箭觀察所顯示的資料與此種氣體存在的假設相符,但在這個問題有定論之前,許多研究仍有待完成。

輻射充塞模型 此模型關注的重點在宇宙膨脹的最早階段,當時輻射可能完全支配物質,而輻射壓力也大到必須加以考慮的地步。R(t)函數值在此爲$t^{1/2}$,輻射的溫度則爲$t^{-1/2}$。剩餘微波輻射的發現在這個模型中尤其是有重要性。

剩餘微波輻射 1946年俄裔美藉物理學家伽莫夫(George Gamow)和同事指出在「大爆炸」——即宇宙膨脹的開始——之時,溫度必然是極端地高,結果會產生熱核反應。這種反應促使所有比氫元素重的元素形成,尤其是氦元素(否則難以解釋何以會發現如此充足的氦)。當溫度達到凱式10億度時,大部分的熱核反應應該發生於100秒之內。宇宙開始膨脹之後,溫度即會下降,但熱輻射仍會保有一種黑體特性——這是指熱輻射的光譜與理想黑體所散發的輻射光譜一樣(參見BLACK BODY)。這些輻射到目前只比絕對零度高幾度。這樣的輻射場與各種物體如星系或其他無線電源所產生的輻射線相比簡直微不足道,唯一例外的是頻率範圍在公分與公釐之間微波。

對於這種剩餘微波輻射的第一次探測是1965年美國物理學家彭齊亞斯(A. A. Penzias)與威耳遜(R. W. Wilson)在一個偶然的情況下完成的。他們發現在7公分波長有一股超過已知由輻射源所發射之輻射約100倍的入輻射流。若將此輻射當作黑體輻射場一部分的話,其相對溫度約在絕對零度以上3°,則與伽莫夫的預期一致。對此輻射所作其他波長的測量顯示,這個輻射的光譜與溫度在絕對零度以上2.7°的黑體輻射光譜一致。最具決定性的證據將會來自於對波長在1公釐以下的輻射測量,因爲2.7°K的黑體輻射在這種波長時其光譜會以一種快速而特殊的方式下降。這些測量工作必須在大氣層外以火箭完成,一九六〇年代後期在這方面已有相當的進步。

科學家特別花了一些功夫研究剩餘輻射的方向分布,並發現到目前已偵測的區域爲止,其分布具有等向性,而精密度約達0.1%。若此輻射線具有宇宙構造學上的起源,這將是宇宙構造學上所作的最精密測量。其所代表的是宇宙在大範圍尺度下確實具有高度等向性。這個成果同時也能使地球通過輻射場的速度有可能訂立一上限,且只需些許修正,天文觀察即準確地足以指出太陽環繞銀河中心的運行;並可對整個星系的個別運動進行一項探測。這樣的結果可以爲我們的星系和宇宙更大的結構如本星系羣間的關係提供許多新資訊。

總括而言,剩餘微波輻射很可能(但尚未完全證實)具有黑體光譜,而此輻射是來自引發宇宙膨脹的大爆炸。若能找到對這一起源有利的決定性證據,那麼將會造成一個和發現宇宙膨脹同樣重要的大發現。

Bibliography

Abbott, L., and Pi, S., *Inflationary Cosmology* (Taylor & Francis 1985).

Chance, Jane, and Wells, R. O., Jr., eds., *Mapping the Cosmos* (Rice Univ. Press 1985).

Duhem, Pierre, *Medieval Cosmology: Theories of Infinity, Place, Time, Void and the Plurality of Worlds*, ed. by Roger Ariew (Univ. of Chicago Press 1986).

COSMONAUT 宇航員

參見ASTRONAUTS.

COSMOS 秋英屬

植物學中指若干一年生或多年生菊科園藝植物中的任何一種。原產於墨西哥，但在溫和氣候下即可栽培。具頭狀花序，花色爲白色、粉紅色、深紅色、黃色、橘紅色或紅褐紅。葉似蕨類，細裂，呈綠色，對生。秋英屬栽種容易，只要土壤排水良好，陽光充足即可。最常見的秋英屬是一年生的普通園秋英(*Cosmos bipinnatus*)，其變種可能有白色、粉紅色或深紅色，花單瓣或重瓣，中央呈平狀或雞冠狀。植株高 1.2~2 公尺。而開黃色或橘紅色花的黃波斯菊(*C. sulphureus*)則是植株高 1 公尺左右的一年生植物。

上 菊科秋英屬植物，原產於墨西哥，栽種容易。圖爲常見的大波斯菊。
下 黃波斯菊。

COSSA, Francesco del 科薩

西元 1436？-1478。義大利畫家。是文藝復興畫派分支非拉拉畫派的領導人，該畫派風格是較矯飾的優雅且摻雜北方樸素簡約的特質，顯示受到曼帖那(Andrea Mantegna)和弗蘭契斯卡(Piero della Francesca)的影響。此畫派尚包括曾爲科薩之師的圖拉(Cosimo Tura, 1431-95)、羅勃蒂(Ercole de'Roberti, 卒於 1496 年)和科斯塔(Lorenza Costa, 1459？ 1535)。科薩表現出對弗蘭契斯卡幾何學和透視法獨到的見解，其畫

科薩的代表作寓言式壁畫《月曆：4 月》。上段爲描繪維納斯的勝利像。維納斯坐在天鵝牽引的花車上，面前跪著戴著頭罩的騎士。下段中央是母羊座與持著春天之鑰的男子。

風具有強烈的旋律和表情，且有極富幻想力的山水背景，荒蕪且偶爾以奇怪的寺廟和城市加以強調。

科薩在非拉拉的代表作是吉法諾亞宮中表現每個月份的寓言式壁畫。圖中的人物在華麗和精巧的建築背景烘托下，極具立體感且神情尊貴。在與委託繪製這幅壁畫的迪斯特公爵(Borso d'Este)爲金錢發生爭議之後，1470 年他前往波隆那。他在波隆那最偉大的兩幅作品是祭壇畫《聖母馬利亞母子、聖徒和捐獻者》(1472)和巴拉卡諾教堂的《聖母像》。他在波隆那得到黑死病去世之前，正爲加格內禮家族(Garganelli)在聖皮特羅的教堂繪製屋頂壁畫(毀於 1606 年)。

COSSACKS 哥薩克

十五世紀初期，活躍在黑海以北的草原，正當俄國、立陶宛、波蘭和鄂圖曼帝國國界一帶的好戰騎士。此詞源自土耳其語kazak，意爲冒險家或現實社會結構外的自由人。主要由逃亡的俄國農民組成，亦含波蘭人和韃靼人，在頓河及聶伯河畔組成自治團體，由民選的領袖阿塔曼(atamans，或蓋特曼hetmans)所領導。較小的團體則住在窩瓦河下游、高加索山脈北部的台列河和西伯利亞的葉克河(烏拉河)一帶。

十六至十七世紀，哥薩克人是一支主要的軍事力量。1700 年被俄國征服，但大部分仍

十七世紀的扎波羅然哥薩克的首領正在寫挑戰書，準備向鄂圖曼帝國挑釁。

保有自由地主的地位，他們組織成一支效忠王室的騎兵隊，任沙皇政府的警衛，直到 1917 年 3 月的革命爲止。

聶伯河的哥薩克 十六世紀末，哥薩克建築堡壘，以「扎波羅熱根據地」(急流下游的根據地)著稱，位在聶伯河下游航道的島嶼上。在酋長薩海達克尼(Sahaidachnyi)、納里維哥(Nalivaiko)和克米爾尼基的領導下，攻擊鄂圖曼帝國。後加入自西烏克蘭逃亡來的波蘭農奴，在波蘭人的率領下，發動一連串反抗波蘭的農民暴動。1648-49 年，克米爾尼基(Bohdan Chmielnicki)擊敗波蘭人。但在一連串挫敗後，1654 年與俄國簽下佩列亞斯拉夫條約，將烏克蘭納入沙皇的保護。俄國未能成功地監視哥薩克的自治，有些哥薩克酋長反抗這項條約，欲將烏克蘭變爲獨立的城邦或成爲波蘭或土耳其的保護地。其中一位酋長馬澤帕(Ivan Mazepa)和瑞典國王查理十二世聯盟反抗彼得大帝。1709 年，彼得大帝在烏克蘭境內的波爾塔瓦擊敗查理，廢除哥薩克自治區。

頓河的哥薩克 哥薩克人居住在頓河的最早記錄是 1570 年，由他們致送俄國沙皇伊凡四世(即恐怖者伊凡)的一封信得知。他們捲入 1606-13 年俄國「混亂時期」的社會動亂和無政府狀態。其中甚至也有覬覦王位的人。1614 年，宣布臣服於新的沙皇羅曼諾夫(Michael Romanov)，但仍保獨立。1637 年，從土耳其人手中奪得亞述海獻給俄國。然俄國太弱無力接受，哥薩克遂於 1641 年放棄。

哥薩克與農民的不安定 十七世紀中葉，哥薩克轉向農業以補充畜牧、漁業和搶掠所得的不足。有些哥薩克人爲波蘭或俄國服役，在烏克蘭和西伯利亞任邊界守衛。最著名的哥薩克特遣隊是 1580 年由蒂默非也夫(Yermak Timofeyev)所領導，拓展俄國的統治範圍，越過西伯利亞延伸到太平洋。

逐漸地，酋長們和大批地主支配組織因害怕來自俄國的壓迫，並爲鞏固自己的地位，乃阻止新加入的逃亡農民。有異議的哥薩克人與新加入者在頓河點燃 1669-71 年由拉辛

(Stenka Razin)、1707 年由布拉維(Kondraty Bulavin)和 1773-75 年由普加喬夫(Yemelyan Pugachev)所領導的俄國農民大暴動。

政府的控制 布拉維叛亂後，彼得大帝控制頓河的哥薩克，並於 1754 年由莫斯科指派哥薩克的領袖。普加喬夫叛亂後，凱薩琳大帝消滅聶伯河哥薩克的札波羅熱根據地，並將帝國勢力拓展至整個烏克蘭，把小農都變成農奴，並於 1783 年將哥薩克部隊變成正規的軍隊編制。

十八至十九世紀，特別是 1869 年的土地改革與解放農民有關係，沙皇承認頓河及台列河的哥薩克爲自由地主，行使他們的軍隊傳統與蔑視農民奴化。將其納入俄軍，組成精銳的騎兵隊，並以對沙皇的忠誠而聞名，因沙皇是他們「自由」的保護者。1917 年前，哥薩克衛隊任鎮壓農民暴亂與後來都市罷工的特別警察。

俄國大革命和內戰期間，一羣哥薩克軍隊在卡列金(Kaledin)及鄧尼金(Denikin)將軍指揮下和白軍作戰時，有些人卻支持蘇維埃。1928-33 年，哥薩克羣起反抗土地集體化，蘇維埃最後解散哥薩克社區並強迫他們加入集體農場，和其餘農民立於相同的地位。

COST ACCOUNTING 成本會計

參見ACCOUNTING.

COST OF LIVING 生活成本

物價變動對許多人而言非常重要。固定收入的人所能維持的生活水準取決於生活費用的漲跌。而物價波動也可影響一個人的收入。以消費者物價指數(CPI)計算生活費用時，對企業家而言，商業用地或建築物的長期租約之租金會或多或少跟著生活費用的變動而改變。社會安全福利及年金也跟著CPI而變動。此外離婚者所付的贍養費也得定期跟著指數變動而調整。

生活成本的變動日益引起世界各國政府的關注。大多數主要國家公布生活成本指數或CPI，它們包含的範圍差異極大且反映不同程度的準確性。1944 年，美國總統委員會從事一次廣泛的研究，斷定此指數無法完全反映生活成本的變動，於是將「生活成本指數」改名爲「消費者物價指數」。例如，那時的指數並不能反映出人們由在家用餐逐漸傾向更常在外進食的趨勢。

美國的CPI大概是全世界包含範圍最廣的生活成本指數。1978 年起，採兩種廣泛的指數，一種是用來計算都市薪資階級和文書工作者所消費的物價變動；另一種則針對所有都市消費羣，包括專業人員、管理階層、技術工作者、自營商人、臨時工、失業者、退休者及無勞動力者。第二種指數包含美國所有一般民間人口的 80%。而修正後的都市薪資階級及文書工作者的CPI，可代表約相當於所有都市居民指數的一半人口。指數波動可顯示出兩時期的比較下，購買一定之同質同量物品所要花的代價。

自 1918 年美國CPI出現，經廣泛修正，無論在含括性或正確性方面都有不斷的改進。CPI之修正，乃基於對實際消費支出作通盤研究，以決定所消費物品的種類、品質及數量。此外，消費支出型態決定CPI的每一項目之相對重要性。參見CONSUMER PRICE INDEX。

衡量問題 要衡量生活成本的變動相當困難。消費者支出模式，如消費商品及勞務的質、量及質量間的相對重要性等，都會隨著生活水平的顯著提升而發生實質上的變化。人們的收入增加，且新科技帶來大量的新產品使其由原先奢侈品的地位快速轉變成重要的日常用品，例如冷凍食品、電視機及許多藥品皆是。

有些人批評CPI在編排時的各種缺失，指稱誇大了實際的物價上漲程度，這些所謂的缺點爲：(1)指數並不能完全反映出質的改善；(2)在指數中增列新項目及刪去舊項目的速度不夠快；(3)對於新興的低價銷售方式(指折扣商店及超市的興起)所引發的影響，反應緩慢；(4)用固定基期的權數來構成指數，造成它對物價上漲的必然誇大。當能源價格上漲時，最後一個因素會導致生活成本上漲的誇大結果，因價格的上漲一定會使消費者對燃油及汽油的需求降低。美國的勞工統計局在尋求克服這些缺點的方法上已有一些成果。

一九七〇年代末至八〇年代初，由於利息及新屋的價格被列在房屋花費中，因此產生計算上的問題。不過，每年都買房子的人並不多。當抵押貸款利率增加，便會對新購屋者造成影響，但對現有抵押房子的屋主而言卻無影響。有時利率的增加會造成公布通貨膨脹率誇大 2～3 個百分點的結果。

伸縮條款 CPI的增加通常會帶來工資的調高。某些工業，例如汽車、鋼鐵及通訊工業中，工會會員超過 500 萬人，他們的薪資會隨生活成本的提高而自動增加。因大部分的集體交涉協定都包含伸縮條款。在此條款下，3～6 個月(視契約而定)，薪資比率會隨著消費者物價指數的變化而調整。在物價上漲時期，此條款最常被採用。

勞務價格 二次大戰結束後，勞務價格上漲程度較商品價格高出甚多。醫療費用，尤其是醫院的收費更是飛漲。教育費、汽車修理費、房屋修繕費、理髮費及其他服務費亦明顯漲價。勞務價格大增最主要是反映勞力成本。薪資價格明顯地提高，而各種福利計畫及津貼的費用甚至增加更多。此外，當收入增加，對勞務的需求也會增加。爲因應較多的需求，業者可能會以更高的價格來彌補其所發出的較高人工成本。

1973 年以來，能源價格，尤其是石油及汽油價已遠超所有CPI的增加。至 1980 年，能源價格漲幅高達 192%，而其他物品則是

二次大戰後美國經濟復甦，消費力提高，市場商品種類和數量大增，象徵經濟繁榮。

78%，這結果使通貨膨脹率上升了幾個百分點。

指導方針及所得政策 許多國家設法發展能節制通貨膨脹壓力的計畫與政策。例如美國有關薪資及物價增加方面指導方針。它們想努力維持生活成本的穩定，但由指數的增加可見其失敗。

在美國，非膨脹性薪資及物價的指導方針，首先在 1962 年由總統經濟顧問委員會提出。它規定薪資率的提高加上特別福利必須與國民生產力的年增率一致，如此，每一單位的勞工成本才會產生穩定的物價。但在 1965-66 年，當勞工成本增加率超過生產力的增加率時，便證明這些指導方針無效，且必須放棄。

越戰期間，物價上漲快速，爲抑制物價上升，在 1971 年 8 月 15 日尼克森總統根據 1970 年經濟穩定方案的授權設立生活成本委員會，並宣布各種物價、利率和薪資即日起凍結 90 天。1971 年 11 月又宣布物價及薪資增加標準：1973 年初並修正這些控制方案。1974 年，這些方案逐漸無效，最後被捨棄，但石油及石油產品除外。誠如經濟顧問委員會於 1975 年報告指出：「此控制制度開始阻礙正常的供需關係，且在某些例子中，顯然無法施行。」

1978 年 10 月，當通貨膨脹率超過 10%，卡特總統設立薪資與物價穩定委員會，定每年的薪資增加標準是 7%，並限定物價上漲的標準。但過一段時間後，這些限制方法日漸失敗。2 年後，經濟顧問委員會在 1981 年 1 月的報告中指出：「當預期這些標準不再能減緩通貨膨脹時，工人及業者便不願再節制薪資及物價的上升」。雷根總統後來在 1981 年初廢除薪資與物價穩定委員會。

物價的穩定 通貨膨脹的代價相當嚴重且具腐蝕性，它對一個國家在世界市場中的競爭力有不利影響，導致所得重分配，且妨礙經濟效率。因此，物價的穩定是經濟制度的一個重要目標。

物價穩定的目標並非意指CPI毫無變動。例如,1961-65 年CPI每年的上漲率僅略高於1%。類似這種短期間溫和的上漲率,並不會對消費者購買力造成重大傷害,它不會瓦解經濟。

更進一步說,平均價格穩定的目標並非致力於保持每一種價格都穩定不變。一些特定的商品或勞務價格須持續隨某些狀況作調整,例如變動的市場需求模式及水準、不同時間的成本變動及科技發展。在有效運作的經濟中,相對價格變動十分重要,因它們將資源集中於需求最大的地方。

CPI提供一個有用的方法用以衡量價格上漲。它將消費者親身體驗的通貨膨脹程度給予有意義的標示。不過,當一些特殊因素,如能源價格暴漲、世界糧食短缺及破紀錄的高利率變化等造成了二位數的物價上漲時,消費者物價指數可能會對一般大衆所經歷的眞實物價膨脹做某種程度的誇大。

COSTA, Lorenzo 科斯塔

西元 1460？-1535。義大利畫家。生於費拉拉。於該處完成最早期的作品,可能隨圖拉(Cosimo Tura)習畫。1480 年左右前往波隆那,同時開始爲本蒂沃廖家族(Bentivoglio family)作畫。他在波隆那最好的作品是爲本蒂沃廖教堂在聖喬治・馬焦雷教堂內所畫的壁畫和一幅在聖彼特羅尼爾教堂中的〈聖母馬利亞母子與聖徒塞巴斯蒂安、詹姆士、耶柔米和喬治〉。

當教宗猶利二世奪取波隆那時,本蒂沃廖(Giovanni Bentivoglio)和家人逃往米蘭。科斯塔即前往曼圖亞,在那兒他成爲貢薩加侯爵(Marchesa Francesca Gonzaga)的宮廷畫師。晚年畫宗教與歷史方面的素材,後逝於曼圖亞。

其最好的作品在於形式上是簡單和莊嚴的結合。代表作計有〈福教修士的崇拜〉(米蘭布雷拉宮)、〈伊莎貝拉・迪斯特宮廷〉(巴黎羅浮宮)和〈登位之聖母馬利亞母子圖〉(倫敦國家美術館)。

COSTA, Lúcio 科斯塔

西元 1902- 。巴西建築師。爲巴西現代建築運動之父。生於法國土倫。雙親均爲巴西人,在里約熱內盧長大,就讀於當地的國立藝術學院,並於此獲建築學位。一九三〇年代初期任該校院長,對許多建築主要課程進行改革。

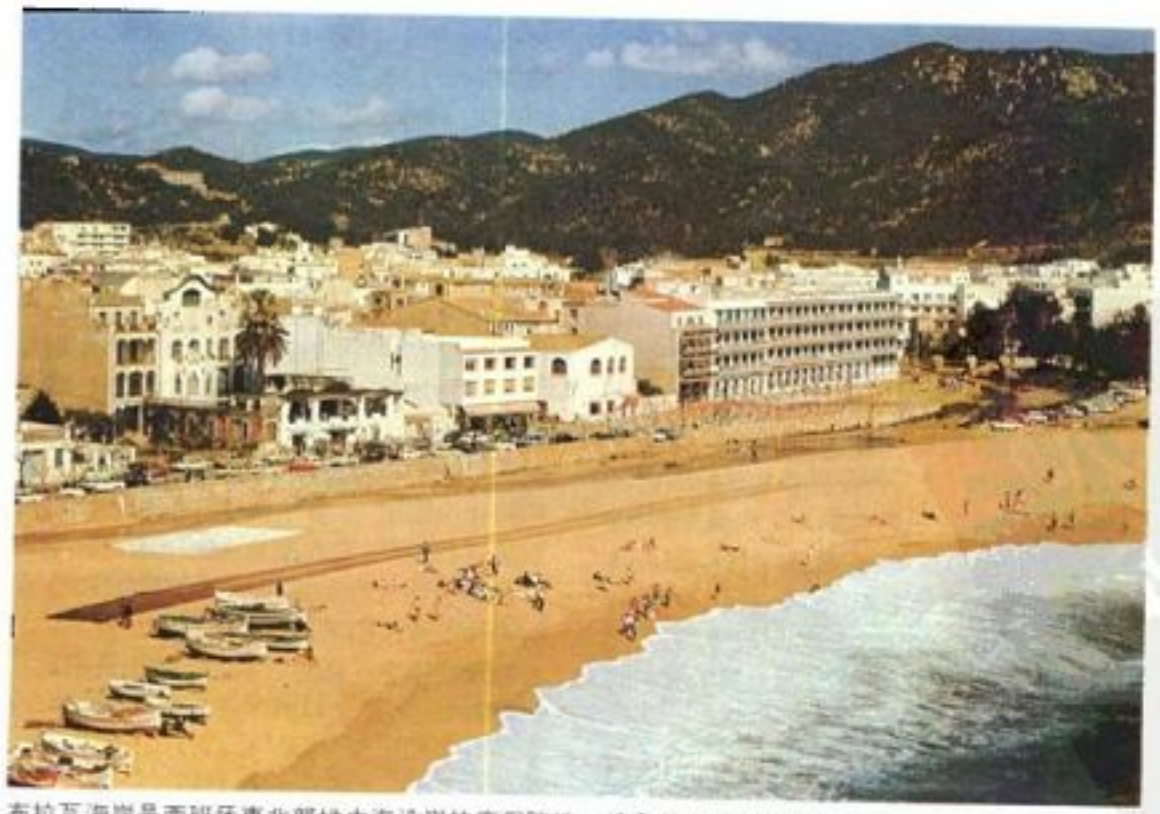
科斯塔所學爲葡萄牙式的巴洛克建築風格,爲國家財產保有處擔任藝術指導,此機構負責維護殖民地時代的建築及區域。身爲建築師,他亦負責西半球初期幾棟大型現代建築的完成,包括里約熱內盧的教育及衛生部大樓(1937-43);在該項工程中,他擔任指揮之職。另有依杜瓦多金諾公園(Eduardo Guinle Park)的公寓建築(1948-54),內部採用遮陽板。1957 年,他贏得巴西利亞城市規劃方案,該建築物之設計師爲尼邁耶爾(Oscar Niemeyer)。

COSTA BRAVA 布拉瓦海岸

西班牙東北部加泰隆尼亞哲羅納省境內的度假勝地,位於法國邊界的博港與布蘭斯之間,巴塞隆納東北方 64 公里。濱海公路可銜接 17 處度假中心,綿延長達 257 公里。

當地擁有宜人的地中海型氣候,冬季罕有0°C以下的低溫,而夏季亦不超過 30°C;最適合觀光旅遊的季節是暮春及早秋。

由北而南,最具國際化水準的濱海度假中心分別——斯塔蒂特、拉夫倫契、薩加羅、聖弗林港、多薩、勞瑞特及布蘭斯。內陸亦有許多景色優美又富歷史價值的村落,其中較著名的有:塔瑞拉達、卡達科斯、卡勒拉、安格爾斯及阿布西亞斯。自併入羅馬帝國版圖起,卡爾達斯便已是一採礦區;古希臘時代安波里昂港的遺址,在今安普利亞斯仍依稀可見。哲羅納省的首府哲羅納市,是一座歷史古城。當地專業化工業重鎮分別是——帕拉摩斯(漁業)、帕拉夫魯吉爾(軟木塞業)、拉比斯巴爾(製陶業)及拉哥斯特拉(釀酒業)。



布拉瓦海岸是西班牙東北部地中海沿岸的度假勝地,境內供人憑弔的名勝古蹟甚多。

COSTA CABRAL, António Bernardo da 科斯塔・卡布拉爾

西元 1803.5.9-1889.9.1。葡萄牙政壇領袖。生於阿戈德雷茲密區。獲法學士學位後即踏入政界,1835 年當選議員,1838 年任里斯本州長,次年成爲司法部長。

1842 年科氏發動政變(奧波多之亂)取得政權,他專橫暴虐、藐視憲法、剝奪個人自由又濫用公款,最終於 1846 年遭罷黜,逃到西班牙。

1849 年科氏靠外力協助重掌葡萄牙政權,1851 年再度被迫下台。他暫時退休,之後在國會領導一反對派。1859-61 年間任駐巴西大使;1862 年起出席國務會議,並任高等行政法院院長。1889 年逝於聖若昂達弗茲。

COSTA E SILVA, Arthur da 科斯塔・伊・西爾瓦

西元 1902.10.3-1969.12.17。巴西總統。生於巴西南格蘭特河州的塔夸里。在陸軍服役時涉及政治未深,直到 1964 年才在推翻左派的古拉特總統(João Goulart)革命中嶄露頭角。他任職國防部長時,曾全力支持昔日戰友布蘭克(Humberto Castelo Branco)擔任臨時總統。

1966 年 10 月 3 日,國會一致通過選舉科氏爲總統,次年 3 月 15 日宣誓就職,任期 4 年。他向人民承諾要抑制通貨膨漲並肅清貪污,定義其政策爲「社會人文主義」。後來反對勢力高漲,他遂於 1968 年 12 月解散國會,大權獨攬。1969 年 8 月 30 日,科氏突患中風,次日政權即由一軍事三巨頭把持。1969 年逝於里約。

COSTA MESA 哥斯大美瑟

美國加州西南部奧倫奇郡(Orange county)內的城市,位於洛杉磯市東南方 48 公里處。主要工業有:電子產品製造業、印刷業、造船業及建築業。鄰近地區原是一片寬闊的蔬菜栽植區,現已闢爲住宅區。二次大戰時聖安娜空軍基地的舊址,目前已改建成奧倫奇灣學院、南加州學院及奧倫奇郡露天市場,費爾維州立醫院亦設於當地。老式的磚造平房,位於聖加布里埃爾與聖胡安教區間的公路沿途,現已列爲歷史古蹟。

這座社區圍繞著一座名爲哈珀的郵局成長開發,1909 年興建於聖地牙哥牧場及歐文(Irvine)農場的交界。1953 年設市,採議會-經理制。人口 82,291。

哥斯大黎加

哥斯大黎加的中央高原氣候宜人，四季如春以盛產咖啡聞名，圖爲當地居民採收咖啡豆的情形。

綱 要

章節	頁	章節	頁
1.土地	463	4.政府	465
2.經濟	463	5.歷史	465
3.人民	465		

COSTA RICA 哥斯大黎加

中美洲國家，位於瓜地馬拉及巴拿馬兩國間；大部分的國民喜歡住在中央高原上，而不願住在構成全國領土絕大部分的較高台地、迎風山區及酷熱的海岸平原帶。中央高原上四季如春，氣候宜人，以盛產咖啡聞名，是哥斯大黎加主要外銷產品之一；另一項主要的外銷產品爲香蕉，栽植於加勒比海和太平洋沿岸的潮濕熱帶平原。

儘管Costa Rica蘊含「富庶海岸」之義，但她卻缺乏金、銀礦，使十六世紀西班牙探險隊皆敗興而歸；因此，在殖民地時代，西班牙國王實際上根本沒有把這塊土地當做一回事。哥國亦罕見印第安人，今日的人口中以純西班牙裔(白人)占絕大多數。

1821 年哥斯大黎加王國宣告獨立，但直到 1838 年仍是中美洲聯邦的藩屬之一，經過半世紀爭取獨立的動亂，1889 年終於成爲眞正獨立的共和國。政府型態的特色是藉由活潑的政黨競爭、民主投票和尊重人民自由而產生。1948 年經過短期的流血內戰後，政府型態依照憲法規定加以重建；這部憲法的特色之一是廢除常備國民兵的設置；大概是因爲 1948 年的內戰，使全國人民對軍國主義感到厭惡的緣故。因此，他們總喜歡提醒遊客們：其國內教師多於軍人。

1. 土地

哥斯大黎加國土大致可區分爲五大自然區域。大多數的國民皆湧入全國土壤最肥沃、且氣候最宜人的狹小區域內。

地理區域 哥國的心臟地帶是中央高原，或稱中央麥西達，僅占全國面積 1/10 弱。人口以白人占多數，因爲西班牙殖民者很快地取代或同化了散落各地的原住民。高原是一片高達 900～1,200 公尺非常平坦的台地，首都聖約瑟(San José)及阿拉爾拉(Alajuela)、卡塔戈(Cartago)、埃雷迪亞(Heredia)與很多小城鎮皆位在高原上。本區是國內的主要市場，包括大部分的工業、品質最佳的道路和學校。高原帶來涼爽、四季如春的氣候，並種植優良品種的咖啡。

中央台地被羣山圍繞，形成第二個地理區。瓜納卡斯特山脈(Guanacaste)、中央山脈和塔拉曼卡山脈(Talamanca)，由西北斜向東南貫穿哥國中部，其間包括數座 3,600 公尺以上的山峯。四座活火山——波亞斯山(Poás)、伊拉蘇山(Irazú)、巴巴山(Barba)及土里阿巴山(Turrialba)皆在高原邊緣。由這些和他處的火山口噴出之火山灰，形成遍布於中央高原上的肥沃土壤。但現在某些特別的火山噴出物不僅會傷及人命，更造成農作物的嚴重毀損。

瓜納卡斯特山脈——指位於西北部尼科亞半島(Nicoya Pen.)及其鄰近地區，構成第三個地理區。它與中央高原不同，它是個地形起伏且雨量半乾燥的鄉間，有點類似德州西部。家畜和穀類生產多於咖啡；大規模的農地取代高原地區占優勢的小型農場。瓜納卡斯特山脈人煙稀少，主要爲歐洲人與當地印第安人混血的梅斯蒂索人(mestizos)。

加勒比海與太平洋的海岸平原是另外的二個區域；地勢較低、沼澤遍地、氣候炎熱、雨量較多及茂密樹林爲其特色。這些地區提供熱帶栽培業及其他熱帶作物的耕作；加勒比海平原多爲黑人居住，黑人主要是牙買加人的後裔，定居此區的黑人皆在香蕉栽培農場工作。當許多香蕉樹遭傳染病肆虐後，部分黑人便遷徙至太平洋沿岸的栽培農場工作。

動、植物的生長 儘管廣大的林地已開闢爲農場及牧場，但全國約 1/3 的土地仍爲森林所覆蓋。森林提供了各種不同動、植物生長的空間。在沿海地區，就有超過 130 科的樹木品種，大約 1,300 個種。熱帶森林產品有橡膠、樹膠、藥用植物、桃花心木等。橡樹和櫟灌木適合生長在海拔較高的地區。

野生動物的種類繁多，包括野豹、山豹、鹿及各種不同的猴子。至少有 725 種的鳥類，亦發現 130 種左右的蛇類和青蛙。

要 覽

面積：50,700 平方公里
國界：北——尼加拉瓜；東——加勒比海、巴拿馬；南、西——太平洋。
高度：最高點——赤利坡山(高 3,819 公尺)，最低點——海平面。
人口：2,460,226(1984 年普查)
首都及最大城市：聖約瑟
民族：哥斯大黎加人
主要語言：西班牙文
主要宗教：天主教
貨幣單位：科隆

2. 經濟

就農田及牧場產品形成其出口導向經濟的基礎意義而言，哥斯大黎加是農業國家。然而，商業及製造業產生了更多的就業機會，並占國內生產總額中更大的分量。雖然私人企業主宰經濟，但政府經由匡正與調節力，而在某些方面(諸如電氣等)的投資及對主要服務業(包括電信、銀行、保險及許多運輸系統)的管制，發揮了一種強大的影響力。

農業 咖啡及香蕉通常約表現哥斯大黎加出口總值的 50%。兩者之中，咖啡在塑造該國經濟及生活方式方面可能更爲重要。1797

年進口第一批咖啡樹，而一八〇〇年代咖啡推廣種植於中央台地，有助於在該世紀中減少哥國的貧窮與孤立現象。高級咖啡的輸出使建築鐵路至海岸既屬必要又有可能，咖啡的輸出也導致政府經出口稅增加可觀的收入，並使生產者獲得利潤，以進口各種能提高生活水準的物品。有些大型咖啡園是在咖啡景氣期間擴展的，但台地的大部分土地仍由較貧的種植者開發，使居於該地小地主數增加。今天大多數咖啡是在小型、獨立而自有的農場上生長。哥斯大黎加的咖啡出口品在世界市場能賣得高價。

第一批香蕉樹於 1878 年運入，聯合水果公司對開發栽培業、鐵路及沿加勒比海海岸的港口設施貢獻良多。一九三〇年代中期黴菌病嚴重損害了香蕉樹，招致聯合水果公司轉移至沿太平洋海岸的克波斯(Quepos)及戈爾菲托(Golfito)的新栽培業。這些栽培業在二次戰後變得非常重要，標準水果公司也從事加勒比海栽培業的再開發。在兩個海岸，因病蟲害而不再種香蕉的許多土地被利用來栽培可可、非洲油棕櫚、甘蔗及外國種水果。

主要爲供國內食物消費而栽培的農作物爲玉米、稻米、豆類、馬鈴薯、樹薯、其他蔬菜、芭蕉及柑橘屬水果。高粱種植以供畜類飼料，菸草供應當地紙菸工廠。

養牛事業在哥斯大黎加很重要，尤以西北部爲然。在該國的輸出品中，牛肉及牲畜通常在價值上居第三位，但遠低於咖啡及香蕉。

商業性的森林僅有微不足道的發展，其潛力因政府關心於阻止砍伐森林及鼓勵新的造林而受限制。

另一方面，漁業的重要性已增加。蝦、沙丁魚及鮪魚爲主要漁獲，而該業是以出口爲導向的。哥國的海產消費量很低，因有價廉的牛肉可以利用。

礦業 雖然哥斯大黎加有各種礦產的報導，但不能指出它們對經濟發展有很大貢獻。主要的礦藏量爲鐵礦、鐵礬土、石油、金礦及銀礦。

製造業 製造業部門大部分爲私人所有，1950 年後快速成長，並提供就業及外匯的新來源。現在製造業在其對國內生產毛額所作的貢獻方面與農業同等。限制因素是對進口材料的依賴甚重。

以輕工業爲主，著重於非耐久性的消費品，如食品、飲料、香菸、紡織品及衣服的生產。然而，多樣化已開始進行，哥國也製造石油產品、塑膠、肥料、建築材料、家庭器物及汽車組件。

哥國的水力潛能很大，足以支援相當大的工業發展及滿足各種用電需求。政府已設立的一自主性機構以負責水力發電的發展，如在西北部的阿潤納爾計畫(Arenal)及國家高壓輸電網的建造即是。

運輸 鐵路系統連接聖約瑟與加勒比海岸的利蒙(Limón)及太平洋岸的蓬塔雷納斯(Puntarenas)。一個良好的道路網有效地整合中央台地，且全天候的道路可到達哥國其他地區。美洲國際公路連接哥斯大黎加與尼加拉瓜及巴拿馬。國家航空公司對國內服務是很重要的，同時也有預定往返其他國家的飛行。

貿易 哥斯大黎加經常進口機械、石油及消費品供其較高水準人民使用，總支出超過在基本上被動的市場出售之農業輸出品所收入者。貿易差額的慢性赤字連同支應國內預算的赤字促成了財務危機，迫使政府制定節約措施及課徵更高的稅捐。

美國是哥斯大黎加最重要的貿易伙伴，供應其占總值 1/3 的進口品及其出口的收入。其他的主要貿易伙伴包括西德(是主要的咖啡買主)、日本及西歐與中美洲各國。

觀光事業 哥斯大黎加的觀光業已隨其投資與獎勵的增加而成長。該國許多吸引人的因素中主要爲溫和的氣候、中央高原的火山景緻、太平洋岸的海灘與加勒比海岸的叢林、聖約瑟的國家博物館及優美的音樂、戲劇與

哥斯大黎加

© C. S. HAMMOND & Co., Maplewood, N. J.

市鎮

Alajuela 阿拉韋拉 ..... B 2
Atenas 亞特納斯 ..... B 2
Atlanta 亞特蘭大 ..... C 2
Bagaces 巴加塞斯 ..... B 1
Boruca 博魯卡 ..... C 2
Buenos Aires 布宜諾 ..... C 2
Cañas 卡尼斯 ..... B 1
Carmen 卡門 ..... C 1
Cartago 卡塔戈 ..... C 2
Chomes 丘莫斯 ..... B 1
Ciudad Quesada 基蘭達斯 ..... B 1
El Salvador 薩爾瓦多 ..... C 1
Esparta 埃斯帕塔 ..... B 1
Filadelfia 菲拉德菲亞 ..... B 1
Golfito 戈爾菲托 ..... C 2
Grecia 希雷西亞 ..... B 1
Guacimo 瓜西莫 ..... C 1
Guápiles 瓜畢萊斯 ..... C 1
Heredia 埃雷迪亞 ..... B 1
Las Juntas 拉比里亞 ..... B 1
Liberia 賴比瑞亞 ..... B 1
Limón 利蒙 ..... C 2
Miramar 米拉馬爾 ..... B 1
Nicoya 尼科亞 ..... B 1
Orotina 歐羅蒂納 ..... B 2
Palmares 帕爾馬里斯 ..... C 2
Paquera 帕基拉 ..... B 2
Paraiso 帕萊索 ..... C 2
Pejivalle 佩希瓦雷 ..... C 2
Platanilla 普拉塔尼拉 ..... C 2
Playa Bonita 美麗灘 ..... B 2
Puerto Cortés 科爾特 ..... C 2
Puntarenas 蓬塔雷納斯 ..... B 2
Quepos 奇波斯 ..... B 2
San Ignacio 聖伊格西奧 ..... B 2
San José (cap.) 聖約瑟(首都) ..... C 1
San José 聖約瑟 ..... C 1
San Marcos 聖馬可斯 ..... B 2
San Ramón 聖拉蒙 ..... B 1
Santa Cruz 聖克魯斯 ..... B 1
Santa Rosa 聖羅莎 ..... B 1
Santo Domingo 聖多明哥 ..... C 2
Sibube 西布貝 ..... C 2
Siquirres 西基雷斯 ..... C 1
Suretka 蘇雷卡 ..... C 2
Turrialba 土利亞 ..... C 2
Vesta 維斯大 ..... C 2

其他

Blanca (pt.) 白點卡塞 ..... C 1
Blanco (cape) 布蘭科角 ..... B 2
Blanco (mt.) 布蘭科山 ..... C 2
Burica pt. 布里卡塞 ..... C 2
Carnuta pt. 卡胡伊塔塞 ..... C 2
Caño isl. 卡諾島 ..... C 2
Chirripó Grande (mt.) 吉利波... ..... C 2
Coronada (bay) 科羅納達灣 ..... C 2
Cuilapa Miravalles (volcano) 古拉帕米拉瓦雷斯火山 ..... B 1
Dulce (gulf) 杜爾塞灣 ..... C 2
Góngora (mt.) 貢戈拉山 ..... B 1
Guiones (pt.) 基歐涅斯塞 ..... B 2
Irazú (mt.) 伊拉蘇山 ..... C 2
Judas (pt.) 猶大塞 ..... B 2
Llorena (pt.) 雷雷納塞 ..... C 2
Matapalo (cape) 馬塔巴洛角 ..... C 2
Nicoya (pen.) 尼科亞半島 ..... B 2
Papagayo (gulf) 瓦加雷灣 ..... A 1
Salinas (bay) 薩利納斯灣 ..... A 1
San Juan (river) 聖胡安河 ..... B 1
Santa Elena (cape) 聖埃倫娜角 ..... A 1
Talamanca, Cordillera de (range) 塔拉曼卡山 ..... C 2

上　聳立於瓜納卡斯特山南端的阿連那火山。
下　哥斯大黎加的首都聖約瑟市附近的景觀。

舞蹈傳統。

3. 人民

哥斯大黎加人民大多屬相同人種。中部的中央高原幾乎全是西班牙人的後裔。白人占全國人口的90%；混血種占7%；黑人、中國人和美洲印第安人占3%。

社會　西班牙語是最普遍的語言，然而大部分的黑人由於其牙買加祖先遺留的習慣，也會說流利的英語。主要的宗教是國家正式支持的天主教，但教堂只受到政府極少的經濟援助。

社會結構方面有四個階層：富有階層，如大型咖啡園主人、牛場主人、出口商和實業家等；中等階層，包括大部分從事專門職業者；中下階層，如老師、白領工作者和商店管理員等；勞工階層，指工廠工人和小型咖啡園農人。但富有階層的生活方式並不十分顯耀；也可以說生產性超過寄生性，且很少輕視其他較低階層者。就另一種衡量來看，並沒有太多的赤貧者造成貧民區的居民或爲大地主奴役的工人。很多勞工階層都有自己的小型住屋或公寓，並漸被認爲是中等階層。

教育　哥斯大黎加政府將全年經費的20%撥作教育費用。學校制度不僅使大部分人民受到基本教育，並協助社會上流動的民衆；入學率相當高。

哥斯大黎加的早年歷史對教育並不重視。在殖民地時代，國家既貧窮又孤立，許多書籍被禁止閱讀，統治者很難找到受過教育的人以擔任教職。大學生活在瓜地馬拉很興盛，但哥斯大黎加卻很貧乏。至一八六〇年代，只有11%的人民受過教育。後來有幾位教育家成爲總統，他們熱心地增加教育經費和引進教學技術，使教育大有進步。

哥斯大黎加政府估計10歲以上的人民有90%以上受過教育；也承認有讀書能力者也許只有70%左右。就西半球而言，這兩個數字都頗高。

小學和中學教育是免費的，前9年是義務教育。主要的高等教育學府是哥斯大黎加大學，位於聖約瑟市，是教育方法的革新者。

4. 政府

哥斯大黎加政府內，軍方、教會及其他權力團體的特殊影響力不大。此外，總統亦無法駕馭國會，各政黨均依自由選舉和憲法來競爭。該憲法最獨特的地方在於禁止設立常備軍。

總統、國會及各地市長的大選每4年同時舉行。總統候選人得票如均未過40%，則必須作第二次投票，由初選得票最高的兩位候選人競選。總統不得連任，但經過兩屆以後得再參選。

國會(衆議院)採一院制，由各政黨按得票比例組成；至於各省議席多寡則按其人口分配。

政治參與十分普及。文盲亦有投票權，婦女自1949年始有投票權。投票係國民之義務，但通常不實施罰則。競選過程激烈，而私人間的仇恨(1948年內戰)和對政治的普遍熱衷使公民參政意願甚高。爲保障自由選舉，另設有選舉法庭以茲處理。

5. 歷史

1502年哥倫布發現哥斯大黎加至西班牙人開始殖民統治後的半個多世紀期間，有些西班牙人由尼加拉瓜向南開發。殖民地的統治者很快就發現，南部約有3萬名印第安人，這些印第安人多逃至山中，一旦被捕，將被送到巴拿馬或祕魯的礦場中工作。

由於缺乏勞工，殖民者只能開墾其房屋周圍的土地，正因如此，此區殖民地的白人之中就很少出現西班牙與印第安的混血兒。他們因四周山脈的阻隔，鮮與外界聯絡，這些白人殖民地的農夫們主要集結在中央高原，度過長期的殖民地經濟閉鎖期及知識上的黑暗時期。此正是未來哥斯大黎加民主體制的發端。

十九世紀　1821年，哥斯大黎加以和平方式宣告脫離西班牙獨立。1822-23年曾受墨西哥帝國伊圖爾比德(Agustín de Iturbide)統治；此後15年則爲中美洲獨立聯合省的成員。1838年，哥斯大黎加成爲獨立共和國。1856年曾遭田納西冒險者華爾克(William Walker)等非法入侵者的威脅，這羣非法入侵者早已占領尼加拉瓜，並企圖建立中南美洲奴隸聯邦。但經由哥斯大黎加及其他中南美洲國家的聯合抵抗，終於在1857年擊敗這些入侵者。

1838-89年期間哥斯大黎加的政治混亂，先後曾出現數位獨裁者。最初的25個政府中，有7個是經由武力奪取政權。雖然曾舉行總統選舉，但缺乏眞正的競爭性。然而絕大多數的獨裁者並非野蠻無知的暴君，因此獨裁政治盛行於整個中、南美洲國家。這些獨裁者通常出身平民，皆以相當合理的臨時法規統治人民，有時更能促進經濟的發展。

近代　1889年的自由選舉奠定了哥國民主基礎，一直延續到二十世紀中葉。這段期間只中斷過一次，即1917-19年獨裁者提諾科・格拉納多斯(Federico Tinoco Granados)當權時。

1948年3~4月間發生一次大規模的動亂，這場內戰是由2月選舉的不公平所引發。前總統加德隆・瓜迪亞(Rafael Calderón Guardia)被烏拉德・布蘭科(Otilio Ulate Blanco)擊敗。當國會取消選舉之後，支持選舉勝利者的胖圭雷斯・費瑞上校(José Figueres Ferrer)發動一場武裝暴動對抗加

德隆・瓜迪亞的支持者及已離職的總統皮卡多・邁查斯基(Teodoro Picado Michalski)。這場戰爭爲期6星期,造成1,500人死亡。最後由腓圭雷斯・費瑞領導的軍人聯合政府掌政(1948年5月8日至1949年11月8日),烏拉德・布蘭科被任命爲總統。

1949年,一部新憲法規劃了總統及立法機構間的平衡地位。1951年,腓圭雷斯・費瑞組織國家自由黨(PLN),充實哥斯大黎加的政治體系,奠定了有組織、有計畫且更富活力的政黨典範。1953年以來的自由選舉,國家自由黨經常扮演執政者的角色,腓圭雷斯・費瑞亦曾於1953-58年及1970-74年間擔任總統,反對黨亦曾以聯合的方式贏過幾次總統選舉。一般而言,國家自由黨總統強調社會改革及政府參與經濟活動,而其他政黨總統則趨向自由貿易。所有政府皆屬溫和派,既不保守亦不激進。

與1948年內戰相關的事件則有兩次尼加拉瓜反抗軍小規模的入侵(分別於1948年12月及1955年1月)。這兩起入侵行動曾升高哥斯大黎加與尼加拉瓜兩國間的緊張情勢及敵對態度。但每次事件均由美洲國家組織居間調停而獲得圓滿的解決。

1979年左派激進分子桑定主義者(Sandinista)取得政權之後,哥國與尼國關係日益緊張。這問題的關鍵在尼加拉瓜反桑定之游擊隊使用哥斯大黎加土地的問題。1983年哥斯大黎加政府重申哥國嚴守中立的傳統,並極力拒絕哥斯大黎加成爲反桑定主義者政權的軍事總部。1987年阿里亞斯・桑契茲總統(Oscar Arias Sáachez)提出一個解決中美洲之紛亂的廣博和平計畫,該地區的五大國家之政府皆接受該計畫。稍後阿里亞斯・桑契茲被提名爲諾貝爾和平獎的得主。

Bibliography

American University, *Costa Rica: A Country Study* (USGPO 1983).

Ameringer, Charles D., *Democracy in Costa Rica* (Praeger 1982).

Ameringer, Charles D., *Don Pepe: A Political Biography of José Figueres of Costa Rica* (Univ. of N. Mex. Press 1978).

Bell, John P., *Crisis in Costa Rica: The 1948 Revolution* (Univ. of Tex. Press 1971).

Biesanz, Richard, Karen, and Mavis, *The Costa Ricans* (Prentice-Hall 1982).

Bird, Leonard, *Costa Rica: Unarmed Democracy* (Sheppard Press 1984).

Creedman, Theodore S., *Historical Dictionary of Costa Rica* (Scarecrow Press 1977).

COSTAIN, Thomas Bertram 科斯坦

西元1885.5.8-1965.10.8。加裔美籍編輯和作家。生於安大略省布蘭特福德(Brantford)。1910-20年任安大略《麥克萊恩》雜誌編輯。1920年離開加拿大,前往美國,且成爲美國公民。1920-34年任《週末晚間郵報》小說編輯。

其首部歷史傳奇小說是有關英國海盜沃德(John Ward)的《對我偉大的荒唐事蹟》,出版於1942年。他最受歡迎的書有《黑玫瑰》(1945),是十三世紀的冒險故事;《銀色聖餐杯》(1952)則是以聖杯爲中心的傳奇故事。他的小說節奏明快,細節均經小心搜集而致。

科斯坦其他作品包括描寫金雀花王朝(Plantaganets)的《英國露天歷史劇》(1949-62, 4冊)、《百王之子》(1950)、《重大世紀》(1951)、《白與金:加拿大的法國政權》(1954)、《唐堤聯合養老制度》(1955)、《三個愛德華》(1958)和《最後的愛》(1963)。1965年逝於紐約市。

COSTELLO, John Aloysius 科斯特洛

西元1891.6.20-1976.1.5。愛爾蘭政壇領袖,1948年愛爾蘭共和國正式宣布成立時的總理。生於都伯林。與德瓦勒拉(Eamon de Valera)和柯茲葛瑞夫(William Thomas Cosgrave)一樣,他曾在基督教弟兄會中求學;不同的是,他在都伯林念過神學院,這在當時的天主教徒中較罕見。1914年,他在愛爾蘭任律師,10年後升任都伯林的王室大律師。

科氏雖未參加1916年復活節起義,卻爲許多參與者任辯護律師。他也未涉及英愛戰爭(1919-21),但愛爾蘭自由邦成立後,遂成爲副檢察長(1922-26),後又升任檢察長(1926-32)。1933年他以愛爾蘭統一黨都伯林支黨部黨員的身分進入國會。1948年2月德瓦勒拉辭職後,隨即接任總理。他於1948-51和1954-57年任二屆總理。他最卓越的貢獻是草擬愛爾蘭共和國法案(1948年12月),該法使愛爾蘭脫離大英國協而成爲獨立共和國。1976年逝於都伯林。

COSTUME 服裝

參見CLOTHING; COSTUME, ACADEMIC; COSTUME, RELIGIOUS; COSTUME, THEATRICAL; DRESS; GLOVE; SHOE.

COSTUME, Academic 學位服

爲畢業典禮穿獨特服裝的習俗,可溯至中世紀,當時人們要配合其貴族、聖職者或庶民階級之身分來穿著。而聖職者皆是有學識階級者;因此早期的學位服即他們在教堂所穿著的。聖職者似乎隨時穿著此種黑或深褐色大袍,因這些學者所居住、研究及教學用的建築不能抵寒,故需披肩和兜帽來度過歐洲寒冬。

少數大學有時仍要學生無論在校內或校外,都穿著一種大學生的短袍。但自袍子大大縮小尺寸後,現今它的穿著只是個形式而已。如同美國2～3所教會大學一般,牛津、劍橋和一些蘇格蘭大學也仍保留此習俗。

獨特款式的演變 最早大學畢業生穿的長袍比在校生的長些,且兩者容易區別。碩士袍或博士袍(最初此兩學位是同等的)有著長垂而車成袋狀的袖子,畢業時要帶一種現今之天主教及英國國教等聖職者偶爾戴用的小形四角帽,來取代在校時大而方形的披肩。文藝復興時期開始,學位服增添其他色彩,尤其牛津及劍橋大學,博士兜帽開始用深紅色的。雖然如此,早期學位服多爲純黑毛料所製。除聖安德魯斯、蘇格蘭大學及西印度羣島的大學在校生的長袍是鮮紅色外,其他仍是黑色且長不及膝。法國、義大利和西班牙大學各學院的學位服通常點綴著非常鮮豔的色彩。在法國則以肩巾取代其他國家所穿的博士兜帽。

自1636年創立的哈佛大學開始,美國各大學之各學院也穿著可區別的學位服。當然對於這點,就如同歐洲各大學現今仍一樣,每一學校均有其自己的規定。直到十九世紀末的20年,青年在獲學士學位時,經常是穿著他們的第一件燕尾服。

在十九世紀愈來愈多美國畢業生至德國大學繼續深造,使學位服趨於某種形式的傾向也愈來愈強。如同1886年的哈佛250週年校慶及1896年的普林斯頓150週年校慶一般,1886年的海德堡大學500週年校慶中,歐式兜帽及長袍的亮麗色彩引起大衆注目及評論。

大學在校生也開始察覺,當他們獲學士學位時也應穿較獨特的服裝。1887年威廉斯學院的應屆畢業生倫納德(Gardner Leonard)爲同期畢業生設計長袍。成品由紐約州阿爾巴尼(Albany)的葛脫爾(Cotrell)及倫納德製作且深受好評。而此款式也被其他學校所採用。

1893年,普林斯頓大學邀請名列前茅的學校,派代表參加一個制定校際學位服制度的會議。其後帶動的靈魂人物是普林斯頓的一位董事——麥科克(John James McCook)。當兵經驗使他了解服裝可顯示人的階級地位與權威,且他還研究歐洲大學的實情與常規,他期望美國能避免他國學位服不統一的現象。

1894年學位服校際制定部門擬的法規被美國多數大學及學院所接受。這個團體將各校的獨特風格及他們均預擬計畫或關於長袍、兜帽、方帽上的任何差異,甚至將畢業典禮的相關訊息均記錄下來。1902年紐約州立大學的理事,認同目前仍位於阿爾巴尼的團體部門,但有少數小學校則不支持這部門的法規。1932年教育的全國會議組成一個委員會,以決定是否應修正1895年訂的法規,但沒有作重大的改變。1959年的一個類似委員會又重新檢視這法規,並作了少許變更及增添,特別是對一些始自1895年的學位等級與學校等。

現今慣例 目前在美國,一般學位服是參加畢業典禮、畢業典禮預演、畢業生訓詞儀式及各種不同的落成或就職典禮;例如總統就職、頒發卓越賓客榮譽學位或大廈的破土典禮時所穿的。某些基督教的牧師在布道壇上也常穿這種學位服。

長袍 在學位服法規中的幾無例外的備載,不難具體明究學校及學院授與學位,或學位本身的相關事宜。因此文學士可從其黑長袍、前身無開口及長接袖來辨認。文碩士的長袍也是黑色,有長袖,在袖口縫合點至近肘處有一短叉口,可利於手及前臂活動。碩士及博士長袍可敞開或扣合來穿。博士長袍亦是黑

色，5 吋寬的天鵝絨長條縫飾，在前身衣緣延伸至長袍下襬。每個袖子上有 3 條天鵝絨水平橫帶。長條縫飾和橫帶通常是黑色，但也可能是其他可象徵所屬學院的色彩。

雖博士袍有時以絲料製作，但大部分長袍最初是用毛料。但由於通常大多數畢業典禮是在 5 月底或 6 月初舉行，而當時天氣都會轉熱，所以現以蜜絲和其他薄合成布料製作的也很普遍。哈佛及耶魯大學拿到博士學位者，有時會穿全絲長袍，而分別是深紅或藍色。

無邊帽　大多學位服是帶一種嘩嘰呢或黑細呢料製、方形兼有硬頂的「牛津無邊帽」。掛於學士及碩士方帽左側的總帶是黑色，博士方帽則是金黃色。某些大學女畢業生則帶一種較小的方形天鵝絨軟帽。

兜帽　兜帽最具象徵意味。學士兜帽爲黑色，長 3 呎，上有一條寬 2 吋，帶有象徵所屬學院顏色的天鵝絨鑲邊。例如文學士鑲邊是白色、理學士鑲邊是金黃色、商學士的是紅色、法學士則是紫色……等。兜帽襯裏是以帶有象徵學院顏色的絲布作成。像哈佛大學文學士以深紅絲布作襯裏、耶魯的是藍色、哥倫比亞的是淺藍色且上橫跨著白色山形圖形或斜條、北卡羅來納亦用同樣的淺藍色且上橫跨二白色山形圖形。現今每年有大量學士畢業，而畢業典禮上學士兜帽的使用已愈來愈少了。

碩士兜帽仍以黑色布料所製，長 3 ½呎且上有寬 3 吋的天鵝絨鑲邊。其襯裏顏色如同學士兜帽，依學校不同而不同。上有 5 吋寬天鵝絨鑲邊的博士兜帽，長 4 呎，其襯裏顏色亦依所屬學校而有所不同。

二年制學院及中學畢業生的服裝　近年來的學院，特別是專科學校，對完成 2 年學業的學生開始授予準學士學位。畢業典禮上，他們常穿一種類似學士服的長袍。

今天長袍與方帽已成中學畢業典禮的一部分，可能是黑色亦或可代表學校的顏色。甚至幼兒在幼稚園畢業證書頒發典禮上，也穿戴白長袍與方帽。

COSTUME, Religious　宗教服裝

人類聖職界服裝的發展，彼此間有很大的不同。例如古希臘人對這方面服裝並未多加注意。相反的，西方的基督教則爲教會聖職者發展一系列祭服。一般而言，宗教服裝可分爲主祭者所穿和聖職人員平日所穿的二種。

如同早期佛教規定收集別人不要的布片以製作道袍，而基督教修道士則以樸素爲主。因此簡樸也是聖職界服裝的特色。教會的保守是其與世俗服裝有所區別的另一要素：神職界應固守著傳統，不可追隨時麾。從異教的地中海岸和猶太教的服裝、基督教會的祭司或其他神職人員的服裝、東方正教會和拉丁語系西方或遠東修道士的日常穿著中，均可看到樸素和保守的特徵。

猶太教　猶太教的祭司長有獨特的宗教服裝。他幾乎享有與王權相等的權勢，他穿著錦繡與寶石爲飾的祭服及象徵王權的金冠，它與王冠並沒什麼差別。除此之外，其祭服還包括一件無袖長衣，名以弗得(ephod)，由藍、紫、鮮紅色亞麻紗織成。以同樣質料所製的方形胸牌，上有 12 顆寶石，每顆刻有猶太十二支派的名字，外有一個口袋，袋內盛有傳達神諭的「烏陵」和「突明」。這些祭服只有在行禮儀時才能穿戴。至於一般祭司服裝則包括華麗的亞麻外套、亞麻製作的帽子及刺繡腰帶等。

伴隨耶路撒冷聖殿的毀壞(西元 70 年 7 月)，祭服已不再需要。雖然有位學者呼籲祭司可穿一種大外套、頸部用一種狀似希臘字母γ的胸帶，但猶太祭司仍喜穿用居留地的服飾。中世紀曾戴用高尖帽或佩圓徽章的特別服飾，用以辨別猶太人及外邦人。但現代的猶太教牧師或拉比的穿著已沒有可辨別的符號。

現代猶太教牧師服飾主要部分起源於十七世紀。會堂內牧師穿著一般包括日內瓦式黑長袍、祭帶及黑絨帽子。但各國又不盡相同：例如，澳洲及德國的猶太牧師是戴一種源自希臘正教的圓型黑帽。會堂外則仿效地方牧師的穿著：像義大利則穿黑色長袍、胸帶、剃鬚；英國猶太牧師依聖公會制度穿著；法國猶太牧師則倣效堂區神父的衣著，外繫花邊腰帶。

埃及　埃及僧侶在古王國與中王國時代皆不曾達到有強大組織制度，所以他們的服裝與一般人非常類似。如同世俗人，他們穿白色亞麻布縫製打褶如扇的短裙。

在服裝及標誌上，僧侶與世俗人或僧侶各階級之間分別不大。最普遍的僧侶服包括腰部束攏的斗篷、圍腰裙和紙草所編製的草鞋(因爲忌諱使用動物性的物質)；胸前可能加上斜掛的胸帶。頸項佩帶四串金屬圓片組合成的項鍊，顯示僧侶的階級。若僧侶升上高職，其布製腰帶上以金屬製品爲飾。高僧肩上披有豹皮以示身分之特殊。

希臘　古希臘之僧侶無階級之分，故公務員與宗教界並無太大的分別。因此俗人與聖職界的服裝幾乎沒有差別：偶爾在某些儀式中，會要求僧侶扮成神祇的模樣，如面戴女農神得墨忒耳(Demeter)的面具。天上神祇的僧侶一般穿無帶白色長衣，陰間神祇的僧人則穿紫紅色長衣。頭戴花冠是聖職界的另一特徵，不過有些政府官員也有頭戴花冠的。

羅馬　羅馬祭司的法衣與俗人的服裝分別也不太多。一般而言國教的聖職人員並不構成特殊的階級。祭司只不過用無袖長衣後面垂巾覆蓋頭部而已，以表示其身分。大祭司或稱祭司長(奧古斯都執政後，按例皆由皇帝擔任)穿著祭司無袖長衣，而威斯塔女尼的服裝，則是以扣針或鉤子固定的長方形白色圍巾爲表徵。正如奧古斯都在和平祭壇上的浮

曜所描繪的，一些低級祭司們稱作燃火祭司，他們的服裝，顯得更特殊，他們用披肩（一種裹在身上長而寬的無袖外衣）、頭戴鋼盔式帽、手持木棒以驅散皇帝必經路上聚集的羣衆。

祕密宗教後期傳入羅馬帝國，他們祭司的衣冠較國教的祭司的衣冠顯著不同。可惜關於這方面的資料保存很少。在赫古拉乃翁（Herculaneum）和龐貝壁畫上，及朱韋納爾（Juvenal）和提布盧斯（Tibullus）的著述裏，曾描繪不同宗教的服飾：如爲男士一般須削髮。密特拉太陽神祭司（Mithra）在舉行聖儀式時，穿著仿自早期波斯術士服飾的法衣。德拉·歐羅包城（Dura Europos）一世紀所繪的壁畫上，描繪祭祠帕爾米拉城邦（Palmyrene）的神祇，其中的祭司所用的祭服是：長及脚踝的長衣、合身的長袖、腰部繫帶並戴圓椎型的高帽。

天主教的祭衣　早期基督教教士所穿的服裝與一般人無顯著分別。做彌撒時神父穿白色長袍，叫白袍，外穿祭披，源於古羅馬的無袖外衣。四世紀時主祭依慣例在舉行儀式時，須有一套特別祭服。六至九世紀間，天主教的聖職衣使得祭司外觀很獨特，由於民衆已改穿較不優雅的褲子而紛紛放棄長衫、寬袍之時，教會卻仍保留古希臘-羅馬式的長衣。現今羅馬彌撒用書上，記載著 6 項神父聖服必要的部分，其中 3 項內在的領布、大白衣與聖索，3 項外在的（領帶、手帶今已取消不用）及祭披或祭褂。

神父做彌撒時所用第一件祭服，象徵得救的頭盔白色領布衣。它可能源自領帶，而領帶當初是爲避免外衣沾污而設計的。此布一般是白色長方形的亞麻或大麻布，寬約 62 公分、長約 83 公分，末端有二根細帶便於在胸前作交叉式而由背後折回，繫在腹部。（若加細帶長度，總長達約 183 公分）

白袍也由亞麻或大麻製成，源自古希臘-羅馬人所穿的長衣。除了中古少數幾個例外，它的顏色多爲白色，且利用釦子或帶子予以固定在前頸部。十世紀開始在下部邊沿及袖口處用圖案作裝飾。到了十六世紀很流行用花邊來裝飾白袍，經過幾次演變後，白袍的下面花邊在色彩上與祭披類似。

聖索在腰部可纏繞二圈，其末端把領帶固定起來，約 3.7～4.1 公尺長。沒有任何規定要用何種線料製作。一般聖索的顏色是白色，但也可用與祭披相同的顏色。

祭衣禮儀年與舉行聖禮時所用的 3 件外在用祭衣，須符合羅馬教宗英諾森三世所訂定的顏色，其上也可以刺繡爲飾。除領帶是源於羅馬執政的無袖長衣外，其主祭服的起源則無從考察。羅馬領帶有二種形式：一種寬約 8 公分，長度須能在祭披下露出即可；一種是寬度從約 8 公分增加至 13～15 公分。領帶中央須繡十字一枚，末兩端也常繡有十字爲飾。領帶在胸前交叉，在白袍之上，但在祭披之下。

飾帶源自餐巾或縮小的副執事領帶，在十一世紀即已具雛形，今已捨棄不用。

祭披是最外層的祭服，也是最有特色的一件。源自古羅馬時代一般人的無袖長衣。自中世紀祭披便是最講究的祭服，它的款式也常改變。最初尚有袖子，後期裁法只剩兩片盾飾的布，中央有一孔直接由頭部套下，垂在身體前後。現代祭披已回復更寬鬆的款式。在宗教遊行或舉行聖禮時，神父和主教還穿一種大圓衣，披在身上，胸前有掛鉤或鈕釦扣起來，類似我國的披風或斗篷。

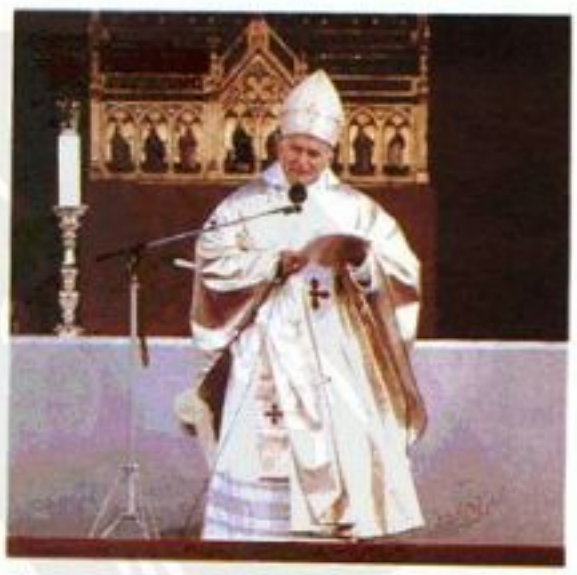
平日神父所穿的衣服也與衆不同。天主教國家所有主教神父均穿一種寬鬆、緊袖的教士黑袍，並帶神職專用的白領或羅馬領。美國天主教神父的外出服是一種黑色西裝而帶白色神職專用白領，作爲神職的特徵。所有天主教各級神職均能用白袍。至論執事或六品能用神父所用一切祭服，惟祭披例外，代之而用執事褂（dalmatic），類似祭披，有兩片覆肩，前後圖案也與祭披不同，稍簡單樸素。

主教專用禮服：短紫圓衣、胸前十字架、戒指及源自四世紀的曲柄牧杖。兩瓣山形禮帽，分白色、金繡兩種，自十一世紀起成爲主教的專用禮帽。總主教（偶爾也有些主教）在行總大主教職權時（如開宗教會議，舉行大禮彌撒時）佩帶胸帶（pallium），是在指定期內應向教宗申請。它是用白色羊毛製成，上繡有六枚十字架。最初爲羊毛斗篷，後演變成環狀帶，由頭部套下，前後有垂下部分。紅衣主教的禮服：長袍、四角帽（及瓜皮帽）、斗篷均是深紅色，故名紅衣主教，一般稱樞機主教，爲教宗的參謀之意。

金白兩色山型高帽、三重冠、金及白色長袍則爲教宗所專用。首用一層金冠加冕的爲教宗國瑞七世（1073-85 在位），以示他爲教宗國的君主。十三世紀末，帽子後出現垂飾。博義八世（Boniface Ⅷ，1294-1303 在位）和本篤十一世（1303-1304 在位）則各加一層，言教宗享有司法、立法與行政三權之意。自若望保祿一世在位 34 天，開始用佩帶胸帶以代金冠，強調他非君主，若望保祿二世蕭規曹隨也用胸帶，不用三層金冠加冕，看來金冠有永遠被廢之可能。

基督新教神職的服裝　基督新教各宗派神職的服裝彼此有很大不同。路德會是逐漸放棄羅馬教會的服裝。改革宗教會則徹底地捨棄它。喀爾文採用所謂的日內瓦長袍，這是一種有衣領、前有衣帶的寬鬆學士服。十八世紀末及十九世紀初，愈來愈多路德會牧師捨棄天主教神職服裝而採納改革宗的慣例。近年來，路德會牧師在教堂舉行儀式時，又開始喜用原天主教神職所用的「聖餐服」，即小白衣與領帶。

聖公會神職對服裝之爭論始於十六世紀。深受改革宗影響的英牧師認爲仍用天主教彌撒所用之祭服爲不受。最後還是採納了天主教神父專用黑長袍與小白衣。自十九世紀，所謂高教會派（其教義與禮儀接近天主教之謂）採用天主教祭衣舉行聖餐儀式則普遍起來。而「低教會」（教義接近改革宗者）的牧師則常喜用學士服或日內瓦式長袍。


金白兩色長袍向爲教宗所專用。圖爲教宗若望保祿二世在祭儀式中穿著的祭服。

美國許多基督新教牧師的服裝沒什麼特別的表徵，在教堂主持聖禮或外出時較喜歡穿一般服裝。依地方習慣及場所，大部分新教宗派牧師不是穿一般黑色西裝，外加白色羅馬領和天主教神職看齊，就是用一般服裝。

東正教神職的服裝 至十五世紀，東正教與拉丁禮神職的服裝之間並沒什麼不同，因均源自古希臘-羅馬的傳統。現今東正教執事的服裝包括：形式類似白袍的黑色寬鬆長袍、硬袖口及披於左肩的領帶。神職則添加了類似拉丁教會的聖索、錦繡腰帶，領帶由頭套穿，垂在身體前面。外穿橢圓狀類似天主教的祭披的祭褂。主教們在祭褂外，還用類似天主教的，但較寬而長的錦繡胸帶。主教舉行彌撒時，用盛飾長袍；右側腰間垂掛至膝部的菱型垂囊(epigonation)。東正教派主教的禮冠是圓型，以金屬爲框，用布製成，上滿布彩繪聖母、基督等像，頂端有一座十字架。主教的牧杖手柄呈「T」，或是頂端以交叉的雙蛇爲飾。

修道士的服裝 男女修道士的會衣包括：長袍，用皮帶或繩索在腰部束起；無袖法衣(源自拜占庭工作圍裙的短外衣)，有的外加聖衣，即一條與會衣同色的布，中有孔，從頭部套上，前後長至膝下；一般男性有風帽而女性用頭巾。會衣色有棕或黑色，一般用粗布縫製。不過東方東正教的修女會衣及頭巾長及地，然而西歐的修女的會衣不那麼長，頭巾僅及肩而已。東方的修道士基本服裝是黑色長衣和無邊黑色的高氈帽，帽上的垂飾可當耳塞。最教修道士較不同的是加了皮帶和藍色無邊帽，而敍利亞的斯都迪特修道士則在胸前帶一紅十字架。

依上面的描述，西方的修道士服裝有更多不同。像嘉布遣會士(Capuchins)穿一種有兜帽的棕色粗長袍、繫白色繩子及脚穿皮涼鞋。他們的短斗篷長僅及於手而已。相反的，道明會士則穿白色長衣及聖衣，係用黑披肩與風帽。在聖地(Holy Land)及西班牙，與回教徒作戰爲目的的騎士修會的會服，依各會士職務階級不同而不同，但每位會士會服上都有一個十字架，此即所謂十字軍之謂。

遠東地區僧尼的服裝 遠東的宗教僧侶服裝如同西方的一般，本質上是保守的。日本神道教僧侶穿著並非源於宗教典故，而是在天皇宮中服務的高僧所穿的官服。中國的道教之道士穿著以往一般人所穿的服飾，也不削髮，不過今日他們的服裝有一定的規定。中國的和尚須削髮，而高僧則穿有紅條紋的橘黃色袈裟，手持嵌寶石的僧杖。除了隱士之外，中國的佛教僧侶還要受戒：即在頭上烙印，而日本的則烙印在手臂上。

COSTUME, Theatrical 戲服

戲服之功用包括：(1)加深觀衆印象；(2)使表演者更能勝任該角色。戲服的歷史和人類一樣久遠。即使是平常穿得很少，甚至完全不穿的原始人類，在跳舞時也要盛裝打扮，即扮成動物、魔鬼或其他生物，憑自己的喜愛去表現該生物的活動。當戲劇的發展越過早期人類的神祕宗教舞蹈後，娛樂的成分變得重要，戲服也變得與審美感更有關係。當然，戲服中的傳統象徵仍然保留，且受普通裝扮的影響。

在西方中世紀和近代早期，戲服通常是演員突發奇想或在緊急時以舊有戲服代替所構成的大雜燴。直到十九世紀，人們才對各種戲服的史實性產生興趣；最近才有戲服的專業設計人才出現。

基本因素

發展已久的戲服有幾項基本的構成因素，除了十九世紀開始的寫實劇外，戲服總是以高貴、富麗、具異國情調或性吸引力等來刺激觀衆的視覺。戲服還必須經常暗示觀衆，演員所扮演角色的性格。

早期的戲劇都離不開衆神、英雄、國王等題材，這些角色都打扮得高貴且富有，以使觀衆印象深刻，且與普通人有所分別。在希臘悲劇中，演員穿著長衫，厚底的靴子，並用有神聖面貌的面具。中國戲劇的貴族角色，也同樣地以色彩瑰麗的繡袍和頭飾出現。當戲劇的功用愈趨向娛樂而遠離宗教，某些特殊的化粧就被拋棄了，但各個角色還是裝扮得比平常生活誇大且華麗。英王詹姆士一世和法王路易十四的廷臣們平常穿著就極爲華麗，當他們去欣賞歌舞劇或芭蕾劇時，裝扮更加耀眼。即使是現代極戲劇化的輕歌舞劇，諸如在女神遊樂廳(Folies-Bergère)所上演的，也爲了華麗的演出而努力不懈。

異國風味總是充塞於戲服中，雖然數個世紀以來都因缺乏正確的歷史根據和地理知識而呈現不三不四的面貌，中世紀晚期和文藝復興時代的戲劇中只要是描述「很久很久以前」或「遙遠的地方」時，演員便以摺綴的衣服、包頭巾或其他方式來代表羅馬和土耳其人的穿著。漸漸地歐洲的戲劇也出現了其他民族，如美洲的印第安人、匈牙利人、俄國人及中國人。直到十九世紀才有對人類歷史和地球每個角落做研究以當做戲服設計資源的活動。

性感的魅力是戲服的另一重要因素。舞台裝通常比平常的衣著大膽。西方的女人戲服包括較短的裙、較緊身或露肩的衣服，男人的衣服則顯示男子氣概。西方的芭蕾舞及印度舞的某些動作，因爲需要自由的身體移動，更增強了使身體得到最佳狀態的傾向。據說芭蕾舞的最理想戲服是「穿戴越少越好，但仍要設法點示出戲劇發生的時代」。

戲服要使角色的扮演生動，包括表現該角色的氣質、社會地位及幫助演員勝任角色。女主人和女僕須清楚地區分；英雄與壞人的角色也要使人能一眼看出。許多傳統戲劇都是依靠有限的臉譜來傳達某些情境，或利用象徵性的顏色、服裝的剪裁和質料(這樣的戲服設計在即興喜劇或中國戲劇的某些角色中明顯可見)。戲服若能強化演員演出劇中角色或充實演員的自我，使他能在觀衆前表現深刻的性格，就更爲成功了。在一些單元劇或男性扮演女性角色時，能利用一些優雅的動作或姿勢，此時戲服將更能強化演員的角色。

歷史

最初的戲服 早期的戲劇演出都是具有神祕宗教色彩的舞蹈。人們模仿曾獵取的動物來安撫動物。不僅模仿動物的動作，也模仿其外表，披上動物的外皮以融入該角色。由於防獵技術不純熟，就改以雕刻的頭顱代替動物眞正的頭，於是發明了面具，面具是戲服中最具勢力且持久的要件。

泰勒(E. B. Tylor)在著作《人類學》(1881)中描述早期戲服的實例。他記載著：當印第安獵人獵不到水牛時，每個人都會戴上水牛頭面具，且在身體背後垂著尾巴，然後跳水牛舞。

希臘和羅馬的戲服 文明社會的演進，使戲劇不再限於動物的模仿，而轉變爲衆神和人的故事，此時面具仍極重要。在古希臘，人們帶著動物面具、馬尾巴、長毛的皮衣及陰莖來扮演半人半獸(神話中的森林之神)，在歌舞儀式中，讚頌戴奧尼塞斯(Dionysus)。西元前四世紀，由阿里斯托芬(Aristophanes)因崇拜戴奧尼塞斯的作品中發展出的古老喜劇裏，動物在劇中仍常出現，從劇名中即已顯示出，例如：《鳥》、《蛙》。演員們穿戴著動物面具，皺皺的衣服且走路的姿勢也很古怪，而他們短的緊身衣下還頂著人造的巨大男性生殖器。

新喜劇中以米南德(Menander)爲代表，他放棄崇拜戴奧尼塞斯的遺俗，而採用平常的衣服，面具仍繼續使用，但用來顯現固定的角色特質，有時面具一邊是笑臉，另一邊則愁眉不展，輪流展現給觀衆，以表示心情的轉變。

希臘悲劇也是從對戴奧尼塞斯的崇拜衍生而來，在戲服中強調高貴、異國風味等比日常生活誇大的形式。演員穿特殊的半統靴或高底的靴子，使人聯想起戴奧尼塞斯飾有花樣、色彩的貼身長衫；這與平常穿的無袖且樸素又短的貼身長衫相當不同。面具上附有高而重的頭飾，雕刻且有上色彩的面具是悲劇舞台裝的要項之一。

希臘文法學家波呂克斯(Pollux)在西元二世紀寫的《專有名詞學》(*Onomastikon*)中列舉了各種在喜劇和悲劇中使用的面具。例如新喜劇中有高貴的老人、勇敢的青年、有尖鬍鬚的人(通常爲反派角色)、7種不同性格的奴隸、7種妓女。悲劇中也有各種男性面具(包括黑髮暴君、蒼白而憂愁的青年)及17個女性面具(包括巫婆、婦人、少女、妓女)。這些面具使角色在大劇院中易於辨認，同時也有擴大演員聲音的效果。面具在希臘笑劇滑稽劇中和義大利古笑劇(phlyakes)中也很重要，諷刺了悲劇的主題並展現日常生活的景象。希臘戲劇中的面具及戲服在花瓶上的

圖畫、陶土製的小塑像中都不難發現。

羅馬戲劇幾乎全由希臘而來，特別是喜劇和笑劇，羅馬的阿特拉笑劇(Atellan farces)和希臘式的義大利古笑劇極爲相似，定型的角色都戴著面具：有愛自誇的馬庫斯(Maccus)、愚笨的布可(Bucco)、吝嗇的老巴布(Pappus)、詭詐的僕人、駝背且鷹鉤鼻的多西努(Dossenus，該角色滑稽又險險)。這些角色在中世紀時消失了，約十六世紀時再現於當時的即興喜劇，以多西努爲例，在後來的普辛涅拉(Pulcinella)及龐奇(Punch)都可看到他的影子。

東方戲服　東方文明國家的戲劇與古希臘一樣，也起源於宗教祭典，宗教對東方戲劇的影響力甚至比西方更爲深厚。

東方劇作中常包含演出、歌唱、舞蹈、樂器演奏等，戲服更表現了特殊的風格、象徵性及美感。東方戲服對於史實及寫實性亦較少顧及，許多過去的東方戲服幾乎毫不改變地流傳到現在。

傳統的中國舞台幾乎沒任何布景，戲服也就具有很大的象徵意義。國劇的角色可分四種：生、旦、淨、丑，每一項可再細分。早期便使用面具，這從六世紀墳墓的淺浮雕中可找到證據，但很快就被放棄了，而改變爲在演員的臉塗上與面具相似的厚彩。複雜的色彩象徵角色的個性，白色代表不忠，黑色代表清廉，紅色表示勇敢，藍色是野蠻，惡魔和壞人以綠臉來表示，而神祇則鑲上金色。

從以往朝代衍生而來的豪華中國長袍及頭飾，也有代表個性和階級的色彩象徵。例如：君主穿黃色，官吏穿紅色，平民穿藍色而僕人等穿黑色。將軍穿極精巧的戲服：肩上裝飾著刺繡老虎的厚墊肩，胸前有護胸甲，頭上戴著巨大的頭飾及背上負著三角旗。

日本的古典能劇(No plays)在十七世紀時發展到顛峯，它基本上是貴族的娛樂，幾乎沒有舞台布景，然而富麗的戲服，反映了早期的宮廷衣著。只有主角戴著表示個性的面具。而在通俗的歌舞伎(Kabuki theater)雖是從能劇發展而來，卻有相當精巧的布景代表時間和地點，戲服的色彩和質料較不像能劇富有象徵意義。貴族穿著鮮豔刺繡的絲和服，而平民穿較灰暗的棉質衣服，演員不戴面具而是依劇情畫臉譜，十八世紀的浮世繪(Ukiyo-e)可看到當初歌舞伎戲服的面貌。

日本古典能劇華麗的戲服反映了早期的宮廷衣著，面具表示其個性。

由於傳統的中國舞台幾乎沒有任何布景，因此戲服本身具有很大的象徵意義，從戲服的色彩可以辨識主角的個性和階級。

西方戲服——中古期　戲劇表演與羅馬後來對娛樂的放縱和暴力有很大的關係。中古期的教會強烈反對且極力壓抑戲劇演出，然而戲劇逐漸且象徵式地在教會中再生，每日的彌撒儀式即是由牧師代演耶穌的一種禮拜式戲劇。早在十世紀，這類儀式就已開展了，例如爲了在復活節研讀聖經能更了解其意義，就有三個穿僧衣的修士，遮著頭、模仿女人的樣子，演出在耶穌墳墓前的女人角色；一位穿僧衣的修士則扮成天使來回答她們。

最初，這種禮拜式的戲劇完全由穿法衣的教士演出，但當一些邪惡的角色如惡魔和希律王(Herod)出現時，就不適合教士扮演了。最後，教士們被禁止演出戲劇，戲劇也就向外擴展到街坊間，由世俗之人或一些專業演員來演出了，這些劇在牽涉到聖經事件時，稱爲神祕劇，在表達聖人的一生時則稱爲奇蹟劇，擔任演出的演員同業公會或團體，對於富麗有異國風味戲服上的費用一點也不吝惜。希律王和三位國王都穿富東方風味的衣服，惡魔則穿紅色或黑服以暗示地獄，且常戴著有角或豬鼻的面具。弄臣是源於羅馬滑稽劇中的角色，穿著多彩的衣服，頭上戴著雞冠或驢耳朵的頭罩。希律王、惡魔和弄臣都是極受歡迎的喜劇角色。一些刻在祭壇後屏風上或大教堂門面穿著奇異的人物，似乎在眞正的劇中穿著亦是如此。例如在盧昂大教堂(Rouen cathedral)高塔上所刻的人物，可能是 1474 年在該地一場表演中的角色。

十六至十九世紀　十六世紀中期，全歐洲的中古戲劇都衰落了，而有兩種新型的戲劇正開始繁榮，分別是伊麗莎白時代的戲劇和即興喜劇。前者之主題及語言都屬文藝復興風格，而其簡單的舞台及不合歷史的混雜華麗戲服則是繼續中古時期的傳統，其中許多戲服是貴族們所拋棄的衣服。此時全套的戲服還包括胸甲、靴子、古羅馬式的頭盔。莎士比亞的戲劇《泰特斯・安德洛安克斯》(*Titus Andronicus*)中唯一存留下的一幅有關服裝的繪畫上，畫著當時的兩位士兵，一個是黑皮膚的摩爾人，另一個則穿著古典的戲服。

義大利的即興喜劇則依不同的角色發展出風格化的戲服。老丑角(Pantalone)通常穿紅色短夾克、寬鬆的馬褲、黑披肩。僕人阿萊基諾(Arlecchino)從穿補釘的衣服改變爲穿整潔且鑲鑽式樣的衣服，而皮耶羅(Pierrot，普辛涅拉的翻版)則穿著有輪狀皺領的寬鬆白衣。大部分的角色戴黑色的面具，也有其他顏色的，皮耶羅的臉則擦著白粉。

圖爲義大利即興喜劇老丑角潘塔龍最常穿的戲服，紅色短夾克、寬鬆的馬褲、黑披肩。

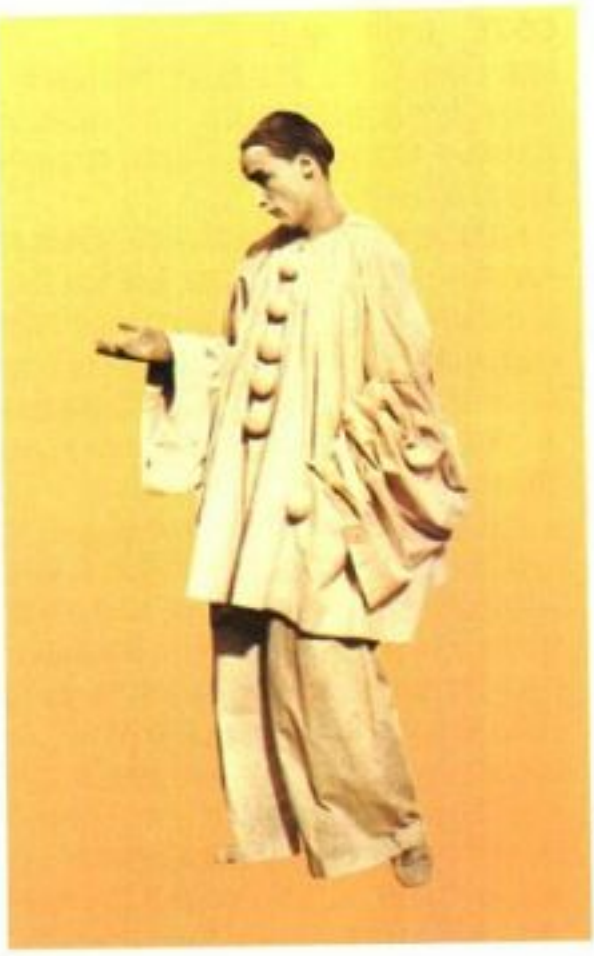
十九世紀法國丑角演員J.L. 杜比洛扮演皮耶羅的角色造型。

這些大衆的戲劇雖有專業的演員，但在排場上卻無法與王侯宮廷中貴族、仕女參與的表演會匹敵。有些人想恢復希臘和羅馬時代的戲劇，這後來成爲法國和西班牙古典戲劇作品的先驅。另外當時的假面劇（包含歌唱、舞蹈之表演）及開場劇（戲劇性的遊行）則發展成後來的專業芭蕾和歌劇。

文藝復興的新古典主義啓發了當時的各種表演會，舞台布飾的改變比戲服更爲明顯。衣服和面具常用來表現想像力、富麗或田園主題，羽毛、甲冑和面紗則用來點示古代。斯圖亞特宮廷中假面劇表演的舞台和戲服至今仍保存在一系列壯觀的畫裏，這是由建築師瓊斯（Inigo Jones）所設計，其靈感來自布翁塔雷帝（Bernardo Buontalenti）爲多斯加尼公爵所寫的作品，瓊斯的男性戲服有羅馬風格，女性戲服則像當代衣服一樣，寬鬆而半透明，在明亮的舊式燈光照耀下，就更增強效果了。爲路易十四而上演的劇作可說是多到泛濫了；例如1662年吉賽（Henri Gissey）設計的《大酒宴》；而最能代表此時富麗、高貴的巴洛克風格的戲服設計家要屬貝雷因（Jean Berain the Elder）、布那契尼（Ludovico Burnacini）則設計了維也納風格的歌劇戲服：精巧、優雅、矯飾的洛可可風格在法國布奎（Louis Boquet）的設計下有了最完美的發展。

這些早期的戲服設計家，締造了當時的風格，卻忽略了史實性。十八世紀末曾發生一次改革運動：在古代遺址挖出的文物影響了許多藝術而產生新古典主義，戲劇方面也帶起了穿著近似古代的戲服演出希臘、羅馬的風潮。

十九世紀初，因爲對中世紀及文藝復興歷史的關注，劇作都以表現史實感爲目標。《英國戲服的歷史》（1843）之作者普蘭歇（J. R. Planché）在1823年爲了重演莎士比亞的作品《約翰王》而完全根據歷史設計各角色的戲服，而不採用以往只爲主要角色設計近似古裝的戲服。直到一八五〇年代基恩（Charles Kean）爲莎士比亞的劇作設計，戲服的發展才建立起嚴密的規範。十九世紀，由沙克斯邁寧根公爵（Saxe-Meiningen）組織的德國演員團使戲服的發展達於頂點，他參考可信的資料設計戲服和布景的每一細節，甚至還指



上　丑角皮耶羅的造形十分特殊，身穿寬鬆長袖，有輪狀鬆領的布袋式戲服，舉止幼稚滑稽，時常扮演感人的角色。

右　芭蕾舞劇的戲服隨著時代變遷也在改變，爲了烘托劇作的舞台效果，戲服和舞台都經專家精心設計具有整體感。

導演員正確的穿法。這時的寫實劇，演員仍穿當代的衣服。而芭蕾舞受限於舊傳統，跳主角的女舞者無論舞劇發生於何時何地皆穿著一八三〇年代由塔里奧尼（Maria Taglioni）所穿的紅色芭蕾舞短裙。

二十世紀的戲服　二十世紀初，產生了某種對抗寫實主義、歷史及傳統的反應，最初出現在芭蕾舞劇。俄國的歌劇團經理人佳吉列夫（Sergei Diaghilev）聘請本來是畫家的貝努瓦（Alexandre Benois）及巴克斯特（Léon Bakst）爲他的俄國芭蕾舞團設計布景和戲服，他們關心舞台布景的整體感，並運用生動色彩及異國情調的明快風格改變了劇場設計藝術，如《西赫拉撒德》（*Schéhérazade*, 1910）。佳吉列夫後又聘請其他的俄國畫家，如羅耶里奇（N. K. Roerich）、拉里奧諾夫（M. F. Larionov）、岡察洛夫（Natalia Goncharova）及法國畫家布拉克（Braque）和畢卡索。

在英國，黎克茲（Charles Ricketts）甚至早於佳吉列夫而帶動新運動，後繼者有夫拉則（Claude Lovat Fraser）、威爾金森（Norman Wilkinson）、薛林漢（George Sheringham），他們具想像力和史實性的歷史戲劇是非常適切的。在德國賴恩哈特（Max Reinhardt）的領導下，設計師史特恩（Ernst Stern）試圖爲每一齣戲營造特殊的氣氛。表現主義的理想在於強調內在事實而對外在做某種程度的改變，這在包浩斯（Bauhaus）畫家施勒麥（Oskar Schlemmer）的設計中表現無遺。這些作品影響了美國設計家格迪斯（Norman Bel Geddes）及羅伯特・瓊斯（Robert Edmond Jones）。

1930年以來，大量的設計人才湧現。在法國有依循佳吉列夫傳統的藝術家迪托馬斯（Maxime Dethomas）、莫羅（Luc Albert Moreau）、雨果（Jean Victor Hugo）。在德國，魏德爾曼（Hans Wilderman）和斯特巴（Hans Strohbach）繼承了賴恩哈特的折衷原則；義大利的布拉加利亞（A. G. Bragaglia）則是反寫實的。在美國突出的設計家有高瑞利克（Mordecai Gorelik）、梅爾齊納（Jo Mielziner）及錢尼（Stewart Chaney）；英國有麥塞爾（Oliver Messsel）、佛茲（Roger Furse）、費多羅維屈（Sophie Fedorovitch）及比頓（Cecil Beaton）。儘管各有各的風格，這些設計都盡量利用新質料及現代科技，將之應用於舞台設備和燈光上，再加上他們豐富的創造力及想像力，製出能烘托劇作的舞台視覺效果。

Bibliography

Cassin-Scott, J., and Green, Ruth, *The Illustrated Encyclopedia of Costume and Fashion, 1550–1920* (Sterling 1986).

Emery, Joy S., *Stage Costume Techniques* (Prentice-Hall 1961).

Fleischhacker, Daniel, and Kerr, Rose N., *Interpretive Costume Design* (New Issues Press 1984).

COSWAY, Richard 科斯威

西元 1742？-1821.7.4。英國畫家及纖細畫家。生於得文夏；12 歲時到倫敦師事畫家赫德森(Thomas Hudson)。1761 年首展，1770 年在皇家學院展出。在威爾斯王子(即後來的喬治四世)的贊助下，他成爲倫敦及巴黎上流社會的肖像畫家。1781 年他和畫家兼音樂家的哈特菲爾德小姐(Marie Cecilia Louisa Hatfield)結婚。後逝於密德薩斯厄治瓦。

他早期曾畫過鼻煙壺的纖細畫，其今日的聲名主要建立在象牙上巧妙的纖細畫。他極佳的纖細畫作品散見於大英博物館的華萊士收藏館、維多利亞和艾伯特博物館及各種私人收藏中。

COT, Pierre Auguste 科特

西元 1837-1883.8.18。法國畫家。生於赫洛特的貝德劉斯(Bédarieux)。後赴巴黎學畫，與科內(Léon Cogniet)、卡本內(Alexandre Cabanel)和布格羅(Adolphe William Bouguereau)爲同學。科特所採取之蘊含感傷主義傾向的仿古典畫風在今日評價並不高。他最爲人熟知的作品是《春時》(布魯克林博物館)和《暴風雨》(紐約大都會藝術博物館)。

其他作品尚有《普羅米修斯》、《冥想》、《狄奧尼薩》和《梅西兒雷》。後卒於巴黎。

CÔTE D'AZUR 蔚藍海岸

法國利維拉省境內地名。意即藍色海岸，原是指由坎內到蒙頓之間的地中海沿岸；但現今通指由馬賽至義大利邊界間的整條海岸線。

上　法國蔚藍海岸開發甚早，初爲貴族聚集地，二十世紀才開始平民化。下　海邊戲潮的人們。

CÔTE D'OR 金丘

法國中東部的省分，舊制勃艮第省的精華區，而今則是勃艮第行政特區東北部的重鎮。第戎(Dijon)是省治所在地，亦是該行政特區內的首府及第一大城。

綿延起伏的高山——是與中央山地毗鄰的內側邊界，橫切本省中部。這段海拔 600 公尺以上的山脊地帶，是分割大西洋和地中海間的洩洪道之一；其中最著名的是「金色山脊」，狹長的綿延約 60 公里，從第戎西南方到本省最南端的聖那伊(Santenay-les-Bains)。

金丘是世界釀酒品質最好的地區之一，另一種說法是世界之最。釀酒的產地分別是——北部的暗夜山脊(Côtes de Nuits)生產質地較烈的紅酒，像是香柏汀(Chambertin)、馬斯尼(Musigny)和羅曼尼(Romanée)酒，南部的博納山脊(Côte de Beaune)採專業化經營，質地較香醇，像是波馬德(Pommard)、博納和瓦納伊(Volnay)酒。雖然勃艮第以產紅酒而聞名，但亦有一些高品質的白酒，像是博納山脊的莫爾索特(Meursault)和蒙特哈奇(Montrachet)酒。

當地酒類品質的優良肇因於許多因素：山脊斜面及向陽坡、降雨量及下水道的品質；或許其中最重要的因素，應歸於多石，富含鐵質，卵石狀的白堊黏土。這種土壤非常罕見，據稱是種植葡萄最理想的土壤。

省內的主要河川，包括東南方的蘇因河(Saône R.)、西北方的阿曼松河(Armançon R.)和塞納河(Seine R.)。全省面積 8,765 平方公里。人口 473,548(1982)。

COTENTIN 高屯廷半島

法國境內的半島，突出於海峽羣島和塞納灣間的英倫海峽，地處諾曼第半島上蒙奇省的北端。半島上貯藏豐富的農業資源，乳酪業尤爲重要。中南部的沼澤地帶生產泥煤，形成肥料工業。當地缺乏天然良港，但是瑟堡大體上爲人工挖濬的海港，爲法國位於英倫海峽內的港口之一。1944 年 6 月盟軍登陸諾曼第時，曾在此地發生激烈戰鬥。

COTES, Roger 寇茲

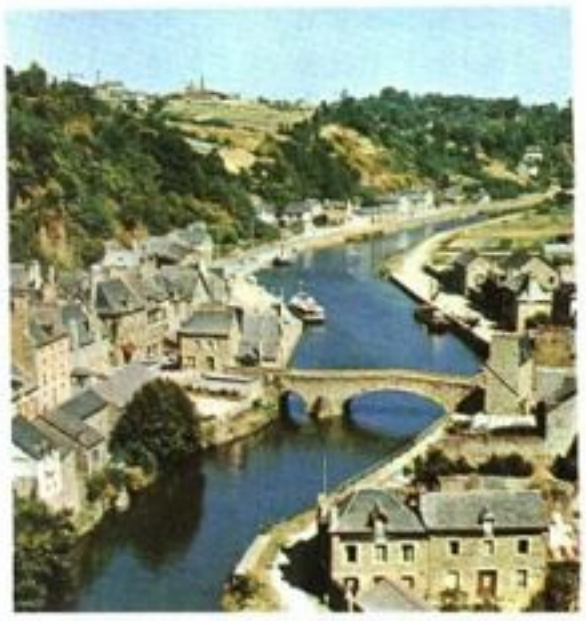
西元 1682.7.10-1716.6.5。英國數學家、物理學家兼天文學家。生於列斯特夏；1699 年就讀於劍橋三一學院，1707 年任劍橋天文學及物理學教授，1711 年成爲英國皇家學會會員。後逝於劍橋。

寇茲身爲最早跟隨牛頓的年輕門徒之一，透過他對《牛頓原理》(1713)第二版所做的序，對於牛頓物理學的發展影響極大。此篇序中，寇茲向許多批評者對牛頓學說中的新方法、新見解、假設及神學效果做答辯，並攻擊笛卡兒哲學和萊布尼茲哲學的荒謬之處。

其數學能力雖可由牛頓對他的評價「只要寇茲還活著，我們所能知道的東西必定更多」得到證明，但在他短暫的生命中所發行的東西太少，一些有關光學、天文學觀察，錯誤的分析及對數方面應用的理論及關於流體靜力學和氣體學的演講稿、他和牛頓的書信等，都是在他逝後才出版的。

CÔTES-DU-NORD 北濱海省

法國西北部的沿海省分。位於不列塔尼半島北端，東爲伊爾-維萊納省，南接莫爾比昂省，西鄰菲尼斯泰爾省，北濱英吉利海峽。省治設於聖布里厄，其他大城市包括第南、甘岡及朗巴爾。



法國北濱海省，位於不列塔尼半島北端，風景宜人，圖爲塞納河流經第南市的鳥瞰圖。

像不列塔尼半島上的其他省分一樣，北濱海省沿海以綿延不斷的海灣和遠離的島嶼爲特色，地形崎嶇、土壤貧瘠，屬海洋性氣候。當地的土壤雖貧瘠不適耕作，但農業卻占本省舉足輕重的地位；小麥、燕麥和蘋果各處皆有種植，常見的飲料西打是一種用高品質的蘋果所釀的白蘭地。順著某些土壤肥沃並設有防風林的海岸線，園藝市場非常繁榮。本省沿海也是法國漁船隊經常往返的重要漁場之一。海岸線的自然美景，尤其是在半島尖端、布雷哈島和第那市西部的埃默拉德海岸吸引許多觀光客前來。人口 502,000(1962)。

COTILLION 科蒂榮舞

十八及十九世紀的宮廷舞。是由中世紀一種行列式或圓圈式法國民間舞發展而來，而後演變成英國鄉村舞中輪旋式的舞蹈(參見該條)。十八世紀初期在法國轉變爲四組舞曲，又稱科蒂榮舞。

此種舞曲以四對舞者圍成方塊，舞出一系列複雜的舞者交錯步伐。到十九世紀初期，又有一種卡德利爾舞曲產生，發展出一套六隊舞者變化的舞步。而後又產生另一種舞蹈，跳舞對數不計，由一對帶領，然後互換舞伴，猶如華爾滋及其他舞蹈和遊戲，而且加入最佳舞蹈獎勵。此後「科蒂榮」一詞便指含有四組舞曲的正式舞會，或者更意指初入社交場合年輕人所開的舞會。

COTINGA 傘鳥

熱帶地區鳥類，共 91 種，包括動冠傘鳥、鐘雀、傘鳥及帝泰雀等。可能源起於南美洲，分布範圍自美國亞利桑那州及德州經熱帶的墨西哥、中美洲、南美洲到智利及阿根廷北部。侏儒鳥及霸鵐科的鳥爲其近親。

體長 9～45 公分，喙彎曲，爲新大陸色彩最鮮豔的鳥類，羽色呈鮮紅、紫、藍、黑及白色，羽毛十分細窄、扭曲或被切斷般，頭頂羽毛呈怪異的冠狀，向後排列似西裝頭般或長且膨脹的肉垂。亞馬孫印第安人將一些羽毛當做服裝的裝飾品。

大部分的傘鳥單獨生活在森林的樹冠層，熱帶果實爲主食，有些種類亦食昆蟲、蝸牛及小型爬蟲類。不同種類的叫聲也不相同，有尖叫、老鼠叫、嘶啞的嘎聲、鐘聲、尖銳的哨聲和甚至像公牛的吼聲。

傘鳥的生活習性鮮爲人知。動冠傘鳥的雄鳥會多隻聚集在森林底層表現生動的求偶舞蹈。巢有多種型式，有的以樹枝、泥及苔蘚做成的杯狀物，或圓頂的構造，在側邊有一開口。一次可生 1～6 個蛋，由雌鳥孵窩，幼鳥則由雌雄雙方共同撫育。

屬燕雀目傘鳥科(Cotingidae)，共 33 屬。

傘鳥　新大陸色彩最鮮豔的鳥類，頭頂羽毛呈怪異的冠狀。

COTMAN, John Sell 科特曼

西元 1782.5.16-1842.7.24。英國風景畫家和銅版畫家。生於英國諾威奇(Norwich)。16 歲時前往倫敦，在那兒碰到水彩畫大師透納(J. M. W. Turner)和格廷(Thomas Girtin)，並受其影響。1808 年返回故鄉，開始和諾威奇畫家協會一起展出畫作。1834 年起任倫敦金斯學院的繪畫教師。後逝於倫敦。

他的畫作在生前評價雖不高，但現被視爲諾威奇畫派中最傑出的畫家之一。其作品在諾威奇博物館、倫敦維多利亞和艾伯特博物館及大英博物館展出，後者有他最著名的作品《格雷達橋》。

科特曼的兩個兒子，邁爾斯(Miles Edmund Cotman, 1810-68)和約瑟夫(Joseph John Cotman, 1814-78)皆是風景畫家。

COTONEASTER 鋪地蜈蚣

屬薔薇科的重要觀賞灌木植物。原產於東半球的溫帶地區，雖然有的只適於溫暖氣候，但大部分在北方亦能耐寒。葉小而互生，花爲粉紅或白色，單生或簇生。開花後於夏、秋兩季結出紅色或黑色的果實，特別引人注目。部分鋪地蜈蚣有落葉性，但有些是半常綠或常綠植物。平枝枸子(*Cotoneaster horizontalis*)是一種叢立狀平展性灌木，可長到 1 公尺高，具有紅色漿果，常攀附於牆上。柳葉枸子(*C. salicifolia*)可長到 3 公尺高，也有紅色漿果實。

鋪地蜈蚣　薔薇科的觀賞灌木植物，結紅色或黑色的果實。

COTONOU 柯都努

達荷美(1975 年改爲貝南人民共和國)的第一大城兼主要港口。1960 年它原被規劃用來取代新港成爲該國的首都，但爲求政治穩定避免政變的考慮而作罷。柯都努是通往中部巴拉考鐵路的終點，亦是廣大農業腹地的出口中心。1965 年完成一座新的深水良港，該市亦擁有國際機場。

十八世紀初期，柯都努就像達荷美南方其他部落一樣，屈服於奧約帝國強大的約魯巴(Yoruba)政權之下，但在十八世紀末葉奧約帝國逐漸式微時，在位於阿波美的達荷美統治者領導下，達荷美漸成一獨立王國。

十八至十九世紀初，由於買賣奴隸活動的興起，歐洲商人紛紛來到此地。法國人是其中最具影響力的一支，隨著他們人數日漸擴增，所享的權力也日漸增大。

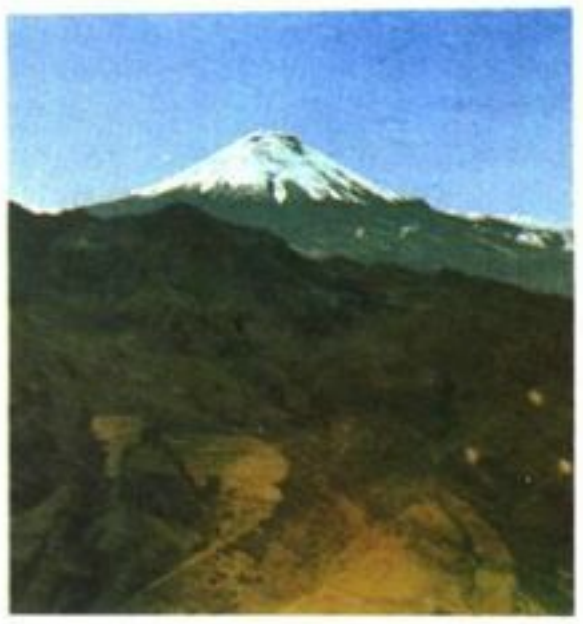
1878 年 4 月 19 日柯都努和其鄰近地區割讓給法國，1893 年法人又在達荷美的其他地區成立法屬西非，柯都努遂成爲歐洲商人貿易中心，即使達荷美將行政首都設於新港，但當地依然是最大的商業中心。

1960 年達荷美獨立後，政府決定遷都至柯都努，在當地亦興建許多摩天大樓，然而自 1963 年始一連串的軍事政變導致達荷美政局的不安，爲避免再遷徙至柯都努的麻煩，政府各部門和國民議會仍設在新港。人口 109,328(1964)。

COTOPAXI 哥多伯西火山

可能是世上最高的活火山，屬安地斯山脈，位於厄瓜多中北部，基多南方 56 公里。幾呈一完整的火山錐，海拔高 5,896 公尺，在 4,589 公尺處南端被一 300 公尺的突出物破壞。根據傳說，此一突出物稱做「印加帝國的源頭」，原是一火山錐，約在印加首領阿塔瓦爾帕(Atahualpa 1533 年被皮薩洛Pizarro處刑)在位時曾爆發過。

火山不斷地噴發出氣體，被認爲是南美洲所發現最具潛在危險性的火山。1734 年始，基多被其隆隆聲威脅將近 26 年，1850-77 年間曾發生 5 次毀滅性爆發。該山直到 1872 年才被成功攀登。



哥多伯西火山　位於厄瓜多中北部，被認爲是南美洲最具潛在危險性的活火山。

COTSWOLD HILLS 科茲窩丘陵

英格蘭格洛斯特郡內從巴斯至坎普登一線的東北方，長達約 96 公里，是由破碎山丘組成的丘陵區。平均高度雖僅海拔 215 公尺，但某些地點，例如赤爾登罕上的克里夫公有地卻高達 305 公尺，甚或更高。平均寬度爲 48 公里，由西邊陡峭的斷崖向東緩緩下降。

科茲窩丘陵由魚卵狀的石灰岩構成，是全英風景最美麗的地方，已被官方列爲生態保護區。全部的景色藉道路兩旁栽植農作物和行道樹，而成爲開放山坡地鄉村的典型之一，突然向遠處開闊。這般可愛的街景，加上道路兩旁的建築物，正是科茲窩地區的典型景色。莊園的領主官邸、穀倉和農舍皆採當地生產的乳黃色石塊興建，且造型設計頗爲雷同。這些房舍是當地農場飼養數以百萬計羊羣時才興建，而今大量的羊毛被送往威特尼(Witney)製成毛毯，或在斯特洛德谷(Stroud Valley)製作成衣後再回銷當地。

赤爾登罕及西侖塞斯特是主要的社區中心；科茲窩蘊藏古器最多的地方是貝拉斯小丘，是石器時代埋藏在丘陵內部的最佳寫照。契特沃斯和諾斯列兩地尚保存有羅馬時代帝王的大型行館。

COTTA 科塔

德國一出版家族。十八至十九世紀間，在德國文學發展上扮演一舉足輕重的角色。

約翰・喬爾(Johann Georg Cotta, 1631-92)　此家族實業的創始人，定居於蒂賓根(Tübingen)。1659 年接手管理一家書

店的事業,稍後他雖有該事業,並改名爲「J. G.科塔書店」。逝後由其子繼承其事業。

約翰·弗雷德里希(Johann Friedrich Cotta, Baron Cotta von Cottendorf, 1764-1832) 約翰的第四代子裔,也是科塔家族中最爲人所知的一員。生於司徒加(Stuttgart)。其父是宮庭中的印刷師,約翰·弗雷德里希在蒂賓根求學,並從事律師生涯,23 歲開始參與家族事業。他出版德國文學、哲學巨擘,例如席勒、歌德、洪保(Humboldt)、赫爾德(Herder)及費希特(Fichte)等大師的作品。並創始一本定期雜誌《時序》(*Horen*, 1795 年與席勒創辦)及《大衆日報》(1798)。1824 年他將蒸氣動力的印刷機引進巴伐利亞地區。

約翰·喬爾(Johann Georg Cotta, Baron Cotta von Cottendorf, 1796-1863) 爲約翰·弗雷德里希之子,他將該公司的營業範圍擴展到萊比錫、蘭休特及慕尼黑。十九世紀其子掌理時,J. G.科塔書店的企業漸漸萎縮。1889 年爲阿道夫(Adolf)和克朗(Paul Kröner)所購得,並以「J. G.科塔書店的繼任公司」爲名,繼續營業。

COTTAGE CHEESE 軟乾酪

參見CHEESE.

COTTAGE GROVE 科提吉格羅夫

美國明尼蘇達州東部村落,位於華盛頓郡內;聖保羅南方 16 公里,密士失必河以東約 6 公里處,以住宅區爲主,但社區內製造反光鏡、飛機用精密零件及金屬產品的工廠林立。當地於 1965 年設市,採市長-議會制。人口 18,994。

COTTE, Robert de 科特

西元 1656-1735.7.15。法國建築師。祖父及父親均爲法王的皇家建築師。生於巴黎。在隨阿杜安芒薩爾(Jules Hardouin-Mansart)習一段時日後,便與其師共同學法王路易十四設計凡爾賽宮的大特里阿農(Grand Trianon)建築。之後科特還設計凡爾賽宮旁的禮拜堂。該教堂雖極大,但其內部比例經過細心之規劃而相當精緻。

1687 年科特成爲建築學會的會員,並在 1689 年任路易十五的皇家建築師,繼承其師阿杜安芒薩爾之職。在其作品中,全部爲法國文藝復興風格,如凡爾登及斯特拉斯堡的主教阿杜安皇宮、里昂的城市旅館及許多府邸,其中有一座在義大利。1735 年逝於巴黎。

COTTER'S SATURDAY NIGHT 佃農的周末夜晚

英國蘇格蘭詩人彭斯(Robert Burns)以 21 個斯賓賽(Spenserian)詩節寫成的詩約成於 1785 年。此詩,約一半以英文寫成,其餘則是蘇格蘭方言,將卑微的佃農家居生活予以理想化,父母與孩子們和樂安詳地住在一起。

COTTON, Sir Arthur Thomas 科頓爵士

西元 1803.5.15-1899.7.14。英國陸軍工程師。曾在印度創辦水力工程學校。1819 年,自東印度公司所屬的阿迪斯康貝學校畢業後,曾遠赴印度馬德拉斯省任工程師。他的主要貢獻肇始於接管印度南部坦焦爾區(Tanjore)的灌溉工程。1828-52 年間,他在戈萊倫河上游興建大壩,並完成哥達瓦里河的灌溉工程。他又計劃在基斯特納河上游興築水壩,但最後由繼任者執行完成,終使馬德拉斯省成爲全印最富庶的地區。

科氏於 1861 年封爵,次年離開政府,仍繼續任灌溉工程顧問。1872 年他提出在印度修築航行運河的新計畫,但國會對其可行性質疑,較偏好延伸印度的鐵路。1899 年逝於英國索立郡。

COTTON, Charles 科頓

西元 1630.4.28-1687.2.16。英國詩人和文藝人士,曾助沃爾頓(Izaak Walton)出版《高明的垂釣者》第五版(1676)。生於斯塔福郡(Staffordshire)貝雷斯福德(Beresford)。1658 年繼承父親在多甫河(Dove R.)的財產,在該地建築一座垂釣小屋,並在此招待所仰慕的沃爾頓。他喜歡釣魚,其收錄於沃爾頓作品中的《如何在清澈的河流中釣鱒魚和鱒類簡介》可能便是根據自己的實際經驗。

科頓也有形式愉悅動人的詩,包括《冬之頌歌》和《退休》;《多種場合的詩》(1689)在他逝世後始出版。此外,《斯卡隆尼德或維吉爾的滑稽模倣》(1664, 1670)是維吉爾《伊尼亞德》第一和第四卷的諷刺詩文,並在 1685 年翻譯蒙田(Montaigne)的《論說文》。1687 年逝於倫敦。

COTTON, Henry 科頓

西元 1907.1.26- 。英國高爾夫球手。生於赤夏的霍姆茲教堂(Hlomes Chapel)。1926 年贏得平生第一個重要殊銜,即肯特職業高爾夫球賽。爾後在 1934、1937、1948 年裏贏取英國高爾夫公開賽的冠軍(1934 年連續贏得在美國的 10 項比賽勝利)。1953 年時三度爲賴德杯隊效命,並曾以不出賽的隊長身分出現。1954 年他從錦標賽中退出時,所獲得的冠軍包括 3 次英國職業高爾夫協會名人賽及在德國、比利時、法國、捷克和義大利等地的公開賽冠軍。他寫過許多高爾夫球教授法的書,也爲兩種雜誌寫有關高爾夫球的文章。

COTTON, JOHN 科頓

西元 1584-1652。美國殖民地公理會牧師。生於英格蘭德貝郡。曾就讀劍橋大學三一學院,1610 年獲牧師職,並在林肯郡的聖巴特夫教會任教區牧師達 20 年之久,成爲當地著名的清教徒宣教士。因他拒絕遵守領受聖餐時須跪拜的儀式,而於 1632 年遭最高調查團法庭傳訊,遂逃往美國。科頓原本就對清教徒在「神對其殖民的允諾」下移民新英格蘭深表同感:1633 年,他受命任波士頓第一教堂的教義師。

在《生命之路》(1641)及其兒童教義問答《嬰兒餵奶》(1646)二書中,科頓提出一些有關清教徒神學的論述。他也是《讚美詩全集》(1640)一書發行的主要經紀人,該書的引言可能出自其手。

科頓曾捲入若干批判性爭論內,其中最著名的便是與威廉斯(Roger Williams)爭辯。爲批判威廉斯所著《宗教迫害的流血受難》(1644),他寫了《以耶穌基督的寶血洗淨》(1647)一書來對抗。他繼續爲信仰自由及放逐威廉斯至羅德島的原因而爭辯。他與哈欽森女士(Anne Hutchinson)結識後,曾數度爭論她在信仰、道德、教會及民法方面的非正統教旨;哈女士遂因此於 1637 年被逐出教會,並驅逐出境。

科頓雖受邀參加英國的西敏寺會議,但未出席,並抨擊該會議所倡之長老制教會組織。於是他透過自撰的重要神學作品《天國之鑰》(1644)、《澄清公理會之路》(1648),在麻州建立正統的公理會。在教會事務方面,他是個強有力的宣傳家。同時,他也參加起草 1648 年著名的《劍橋綱領》,日後該綱領遂成爲美國公理會組織的基本藍圖。

COTTON, Sir Robert Bruce 科頓

西元 1571.1.22-1631.5.6。英國古物收藏家。收藏的棉布圖書,現在屬於大英博物館手稿部門的一部分。生於亨丁頓郡之丹頓。1585 年自劍橋的耶穌學院畢業後,即開始其畢生的工作,即收藏英國歷史和文學的案卷。1603 年受封爲爵士;1611 年獲贈准男爵。

由於科頓獲十六世紀重要的政治文案,以至於招致怨恨,並捲入薩默塞特伯爵(Earl of Somerset)卡爾(Robert Carr,參見該條)的醜聞事件,1615 年被判監禁(不久即被赦免)。他逐漸結交包括皮姆(John Pym)在內的反王室國會領袖,也撰寫政治論文。1629 年宣稱在其藏書發現有反王室的冊子,使他再次入獄,藏書亦遭查封。他雖於 1630 年獲釋,但藏書永久被查封;後其子托馬斯重獲此資產。1601-29 年,科頓在國會任職五次會期。

COTTON 棉花或棉

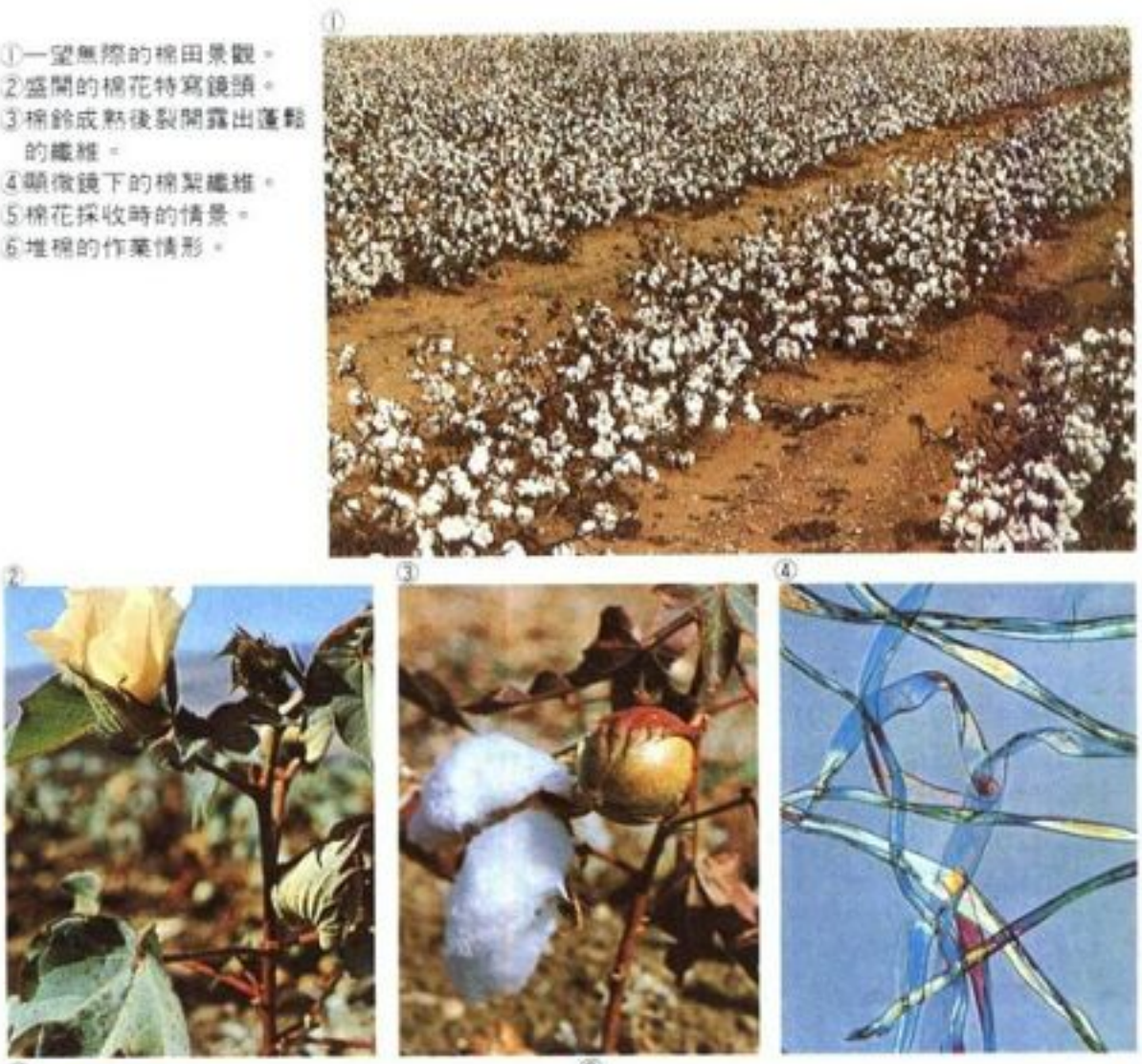
棉花是一種最重要的紡織纖維。由於具有耐用、易染色及其他良好的特性,因此長久以來就被用來織布或製造衣料。棉在化學工業方面用途也很廣,棉籽可榨油供人食用。

棉在全世界均可生長,每年約生產 5,000 萬包,每包重約 225 公斤。對許多國家而言,它是最主要的現金作物,因它是國際貿易中的重要貨品。

用 途

棉株生長的果實稱爲棉鈴,成熟後裂開露出蓬鬆的纖維。棉鈴內有棉籽及每個棉籽表

①一望無際的棉田景觀。
②盛開的棉花特寫鏡頭。
③棉鈴成熟後裂開露出蓬鬆的纖維。
④顯微鏡下的棉絮纖維。
⑤棉花採收時的情景。
⑥堆棉的作業情形。



面附著的長、短棉纖維。無論是棉籽，或長、短棉纖維，都極具有經濟價值。

纖維　長纖維和棉籽分離經過處理後，便製成紡織用的紗線。長纖維的獨特性質如：堅牢耐磨、易加工、保色性佳、易整燙、品質穩定等使它成爲服裝及家用產品上必備的纖維材料。一般纖維的用途可分爲三大類，即用於服裝、家用產品及工業，前二者即以棉纖維占大多數。

在服裝業方面，棉纖維大部分用於製造長褲、襯衫、內衣、洋裝、上衣、鞋、襪和睡衣。家用產品用途方面則製造床單、枕套、毛巾、窗簾布、椅套、地毯、踏墊和床罩。也有許多棉纖維用於製造提袋、繩索、縫線及工業用線。

短纖維又稱短絨，是棉籽繼長纖維分離後再軋取出來的。它是化學工業方面製造純纖維素的重要原料，也用於製造人造絲、塑膠、炸藥、軟片、紙及其他許多產品，也可製造球棒（當充填物）、毛氈及消毒脫脂棉。

短絨與棉籽分離須經過一次或多次軋取過程。若只經過一次處理的短絨稱初選棉，經2次或多次處理過程的，又分爲一級和二級短絨。一級短絨的纖維較長、短絨柔軟，主要用於製造充填物、毛氈及脫脂棉。二級短絨也是主要產品，多應用於化學工業。初選棉包含長、短兩種纖維，因此化學或非化學的產品皆可應用。一般情況下，初選棉的產量比一級及二級短絨少。

棉籽　與短絨分離的棉籽經過擠壓，分離出外殼和籽仁。外殼主要做爲家畜的飼料。籽仁再經過處理，可製造棉籽油，其粉狀殘渣即棉粕。棉籽油是用途很廣的植物油，可調製成酥油、人造奶油和沙拉油，也可用於製造肥皂、油漆及潤滑油等。榨油後的棉籽可做家畜飼料及肥料。

棉　株

種類　屬錦葵科棉屬，供採收棉纖維而栽培者主要有4個棉種，2種分布於東半球熱帶地區，2種分布於西半球熱帶地區，分別是木棉或稱雞腳棉（*Gossypium arboreum*），最早栽培於印度；草棉（*G. herbaceum*），最初可能栽培於阿拉伯國家；海島棉（*G. barbadense*），原栽培於祕魯；陸地棉（*G. hirsutum*），最早栽培於墨西哥及中美洲；原本皆爲多年生植物，經過人類多年來的栽培育種後，都已成爲一年生植物。

陸地棉和海島棉是目前最重要的兩個棉種，陸地棉又稱美洲陸地棉，占全世界棉產量

85～90%。海島棉又名埃及棉，原栽培於祕魯，引進埃及後，大量在尼羅河谷種植，生長良好。埃及棉在美國西南部也見栽培。

這4個不同棉種又可因品種之不同而細分，例如美洲陸地棉可再分爲三角松16、石岩7A、蘭卡57及阿卡拉1517等品種。美洲埃及棉則包括皮馬5-3及皮馬5-4等。埃及棉最重要的品種是吉沙及曼紐飛。

不同的品種大致分布在不同的地區，例如阿卡拉55-1生長在美國加州的聖瓦金山谷，阿卡拉1517長在帕索及德州地區，三角松在密士失必河谷三角洲地區廣爲種植，蘭卡只栽培於德州某些地區。

形態 依生長地區之不同，其株高在0.9～1.8公尺之間，植株有一主幹，直徑寬約25公釐。株形有如金字塔，基部的寬度有時達0.9～1.2公尺。葉片形狀類似楓葉。

棉鈴的發育從花芽開始，花芽展開乳白花朵後，約1天便凋謝。花謝後，基部的子房開始發育，最後形成含棉籽和纖維的棉鈴。

纖維的發育 棉鈴內纖維的發育可分爲兩個階段，首先增長纖維長度，待其長度發育完成後，纖維壁才開始增加厚度。當棉花授粉後，纖維的長度開始增加，約經過3週，纖維的增長才算完成。再經3週，纖維素的厚度日漸增加，這個過程未曾中斷，則棉纖維的內腔將逐漸縮小，當纖維素完全充實纖維時，此棉纖維便已成熟。由於水分或養分缺乏等影響，導致纖維素發育過程中斷，則棉纖維的內腔仍很大，此種棉纖維即未成熟。

纖維的發育影響棉的品質甚大，未成熟的棉纖維較脆弱，易扭結，染色性較差，只適合做品質較差的紡織品。

棉的栽培

棉花生長區域主要在赤道附近的熱帶及亞熱帶地區。土壤肥沃度、水分的利用及氣溫是種植棉需考慮的因素，其中又以氣溫最重要。氣溫是決定棉樹能否生長的主要條件，種子發芽及幼苗生長的最低溫度須在15.5°C以上。

美國產棉區（通稱棉花帶）從維吉尼亞州延伸到加州之間。從大西洋沿岸到德州東部的產棉區其主要水分來源是雨水，而德州中部到加州的棉田多以灌溉給水。因此，不同的供水方式所生產棉之品質也不一。灌溉給水的棉田，農民可調節棉田供水，所產棉花之色澤及物理性較一致，而依靠雨水的棉田，若遇乾旱或雨季，其棉纖維的品質則參差不齊。

整地 植棉的首要步驟是清除前一季作物的殘株。若新棉田曾種植玉米或其他作物，得先用割碎機將前作殘株的莖桿打碎，然後用圓碟犁或耕犁碎土，或切碎後埋入土中，到種植前，土壤耕犁需逾厚10公分。然後將土壤耙平規劃種植行，行距90～105公分。

播種 棉田經過適當的整地，便用播種機開一條植溝、播種、覆土並填壓土壤。一般常用的是四行播種機，但它可同時播種六或六行以上。播種時期因地區和氣候而異，一般而言，從德州南部約2月1日種起順序北上，到產棉區的最北端，播種期約6月1日。

棉花採收後，需經過清花、軋花、打包、分級和定價等過程後才能出售。圖爲印度拉賈斯坦居民正在清理採收後的棉花。

每公畝所需棉籽播種量取決於耕作技術、土壤種類、雨量、栽培方法、土壤肥沃度及種子的品質而定。一般棉田的播種都是條播，即將種子依次播種在長條植溝中，但有時也用穴植法，即數個種子播入同一個植穴中。在播種前、後或播種時進行施肥。

中耕 播種後約14天，種子便可萌芽伸出土面。當幼苗開始生長時，便需要間拔：讓二、三植株形成一叢，叢與叢之間留23～35公分間隔。間拔也可利用人工進行，不過大部分利用中耕機。

隨著棉株繼續生長，雜草防除也是一項非常重要的田間作業，無論行間或株間都須清除雜草。中耕除草機可裝設不同除草器具，例如操動鋤、尖鏟、釘齒耙和尖頭犁等。中耕除草機可翻鬆土壤，清除草根。除草的次數隨栽培地之不同而異，有些地區每季需除草8～9次。

很多地區的人工除草工作已經被化學藥劑或機械除草方法取代。其中一種火焰中耕法，其操作原理和火焰噴射器相同。當棉株度過幼苗期，其莖桿已如鉛筆粗時，便可使用火焰中耕法。在靠近地面處架設4～8個噴嘴，連續噴射丁烷或丙烷等燃燒的火焰，每一噴射兩股，雜草遇熱氣便枯萎而死亡，但棉株不會受到傷害。

較大的雜草也能忍受火焰的熱氣，因此還須借助其他的中耕器具來除草，例如耕耘機、迴轉中耕機。迴轉中耕機是一種具迴轉鋤的快速除草機，每小時在田間除草的速度是12公里。

用化學藥劑法除草有兩種基本方式，它們可單獨應用，也可配合施行。且每一種方式都可與機械和火焰中耕法併用，以補其不足。第一種化學藥劑法是萌前雜草防除法，在棉播種時或播種後，雜草種子萌芽前，於寬25～35公分的苗床上噴灑化學殺草劑，數週內不要去翻動土壤，在正常（良好）氣候下，殺草劑將發揮除草效用，將萌發的雜草殺死，而不會對棉株造成傷害。

第二種化學藥劑法是萌後雜草防除法。在棉株兩側噴灑寬15～20公分，的化學藥劑，並重覆2～3次，殺草劑將殺死已萌芽的雜草幼苗而不致傷害到棉的幼苗；但噴灑時須小心不可將藥液噴灑到棉株的葉片或枝條，否則便會使棉株致死。

病蟲害的防治 病蟲害的防治效果主要依照花費在培育棉株時執行田間管理的勤勞程度之心血和費用而定。棉株很容易感染多種細菌性及眞菌性的病害，一般依罹病的時期分類：有幼苗的病害，即會對幼苗造成傷害或致死的病害；根系的病害，例如萎凋病、根腐病；葉與莖的病害及棉鈴軟腐病。這些病害可藉助育成抗病品種及栽培方法以達到防治的目的。

棉株的主要害蟲是棉鈴象鼻蟲，每年造成數百萬美元的損失。此外，還有線蟲、椿象、蚜蟲、紅蜘蛛和棉鈴蟲等，也都是棉農防治的對象。爲減少病蟲害所造成的損失，每年棉農需視氣候及感染程度噴灑殺蟲劑數次。殺蟲劑的種類包括toxaphene、B.H.C.、阿特靈（aldrin）、地特靈（dieldrin）、砷酸鈣、TEPP、chlordane、巴拉松（parathion）、DDT、硫黃粉及菸鹼。噴藥方式從單行背囊噴霧器逐行噴灑，到利用直升機每天噴灑600公頃都有。最普遍的方法是應用曳引機裝上噴霧器，一次可噴灑12行棉株。有時，殺蟲劑和殺草劑混合同時噴灑。

收穫 數世紀以來，棉花的採收完全以人工採收，美國今則全部以機械採收。1952年時美國僅約18%的收成是靠機械採收，到1967年則約95%爲機械採收。

機械採收的第一個步驟是使棉株落葉。棉株自然落葉的時期是秋季下霜時，但在許多地區，當纖維已成熟即將採收時，便提早在早霜前數週促使其落葉。除便於機械採收而促使棉株落葉外，落葉亦可使棉花得到充分的日照，減少棉鈴軟腐病的發生，並促使棉鈴較快速而整齊地裂開，露出柔軟的纖維。如此可提高第一次的採收率，並減少氣候潮濕對棉纖維造成的傷害。落葉促進劑通常在棉鈴形

或後 25～30 天時噴灑，噴藥的設備與噴灑殺蟲劑的設備相同。

主要採棉機有兩種，即採集機和剝棉機。採集機主要用於高產量的棉田。最普遍的機型是一種軸型採集機，它具有一個垂直的滾筒，裝設有刺或平滑的轉軸，當滾筒旋轉時，有刺的轉軸將棉從裂開棉鈴中拉下棉花。若每公頃可採收 135 公斤，軸型採集機每天可採 2～6 公頃，每一季平均採收 100 公頃棉田的棉花。當然這數量也隨棉田產量、採集機爲單行或雙行採集及其他因素而變動。

剝棉機主要在美國德州西部及俄克拉荷馬州等地使用，此地區的棉田面積較小，植株較矮。早期的剝棉機是一種具齒狀梳耙器的牽引機，當剝棉機經棉花種植行時，可將棉花、未裂開棉鈴及植株的其他部分自枝上耙下來。現在的剝棉機操作原理相同，但可分兩種：滾筒型剝棉機可在棉鈴進入滾筒時，將棉鈴與棉花分開；指狀型剝棉機則是有一些指狀的突起可將棉鈴的外殼除去。這兩種機器都是雙行採集，每天可採收約 8～12 公頃的棉田。

調製與市場運銷

棉花採收後，需經過清花、軋花、打包、分級和定價等過程後才能出售。短絨棉和棉籽在上市前也都須先經過調製。

清花　機器採收棉花比手工採收者較易附帶夾雜物，因此需更仔細清理。棉花運到軋花廠，以粗管吸取棉花進入軋花機，許多工廠首先將棉花置入乾燥機，先減少棉花的水分以利調製。然後導入除污設備，清除附著在棉花上的夾雜物，例如碎枝、砂土、碎葉及鈴殼等，然後再輸送到軋棉機去分離棉籽與棉纖維。

軋花和打包　在軋花機中，裝置一旋轉輥軸，其表面附有數排鋸狀鐵鈎齒，與輥軸相接處爲數排鐵栅，每二鐵栅間之窄縫僅可容輥軸上的一排鈎齒通過，故棉花落於鐵栅與鈎齒間，輥軸向前轉動，必將棉籽上的纖維拉下通過鐵栅之窄縫；而棉籽因不能通過窄縫，便被留在原處。然後棉籽會落到收集盤內，通過溝槽、輸送帶或氣流送到棉籽收集箱去。這種軋花方法適用在大多數美國陸地棉，但由於軋花機的鈎齒太過粗糙易傷害較長棉纖維，故不能處理美國西南部地區所生產的特長棉纖維，因此這些地區使用一種滾筒型的軋花機，其軋花作用較緩和不易扯斷纖維。

棉纖維離開後，經由線管再經一道或多重清理，然後緊密地壓縮打包形成棉包。每一包重約 225 公斤。

分級　棉花去籽打包後，便得依照品質分級。分級的方法是在每棉包中取出樣品，根據樣品的纖維長度、等級及其他性質分級。

纖維長度是決定纖維品質的主要因素。一般而言，纖維愈長所製造的紡織品愈耐用，且質地也較細，可製造柔軟細薄的紡織品。

棉花的等級由纖維色澤、光滑及每棉包中的碎葉含量決定。對外行人而言，棉花看起來幾乎都是白色的；其實不然。若棉鈴綻開後遭遇降雨或其他變化，棉花可能是潔白色、有點污或呈灰暗色。紡織廠特別注重棉花顏色，如棉花的顏色參差不齊，將會影響紡織品的光澤。

棉的光澤受軋花過程的影響甚鉅。若棉的含水量高，或軋花過程處理不當，或機器性能不良，則棉纖維易糾結缺乏光澤而粗糙，等級甚低。

每包棉的碎葉含量是指纖維內所含的葉片、莖、鈴殼和種皮等夾雜物的含量。由於每包棉的交易皆以其重量爲標準，自然也包含其中的夾雜物，棉花中雜質愈多表示棉花品質愈低。

訂價及銷售　棉花一旦經過分級、訂價，便銷售給紡織工廠或棉花商人。有時候棉花並不立即出售，而是先存入倉庫待價而沽。在美國，每個大都市都有一個價格委員會，它觀察每日的市場行情及當地價格，並通知農業部及棉花交易所。

原先「棉花現貨」是指在倉庫、港口及任何一個市場上的棉花；今指所有包裝已交易而即將出貨的棉包。

現貨價格是指買方開價而賣方接受的價格。每一個現貨交易中心都有其現貨價格，彼此間的價格不一定相同。許多報紙的市場行情版都會刊載棉的現貨價格。價格單位是每磅幾分美元到小數點兩位。依照棉包的樣品，例如中級棉的基本標準，其纖維長度 2.5 公分，每公分的細度比在 $1.4\sim1.93\times10^{-6}$ 克，不同長度、等級、細度的棉便依此基本標準的價格增減。

短絨與棉籽的銷售　和棉纖維分離的棉籽論重賣給製油工廠，製油工廠先將棉籽分離脫棉纖維，將短絨賣給化學工廠或其他行業，然後將棉籽壓碎，分離出籽仁與外殼出售，籽仁經再處理，製成棉籽油及棉粕，外殼則賣給家畜飼料工廠。

棉布的製造

一包包含有無數纖維的原棉，需經一連串的製造過程轉換成棉織品。第一個步驟是紡紗，然後將紗線織成布，棉布經染色、整理再剪裁、縫製成衣或其他製品。工業用的棉製品則不一定需染色、整理。

清棉　在紡紗廠裏，處理棉包的第一道過程是除去包裝材料及金屬包裝帶。然後將包紮緊密的棉包鬆開，於鬆棉的過程中再除去夾雜物，最後再送到彈棉機，把蓬鬆的纖維併成寬約 1 公尺的薄片捲起來，形成重約 22.5～45 公斤的棉花捲，有如一個巨大的手衛棉捲。

梳棉　第二道過程便將棉花捲放進梳棉機，慢慢地撕開；大部分夾雜物及較短和切斷纖維都將在此被清除。梳棉機的功能是用一連串包有細鐵絲的圓筒，梳理長短不一的纖維，鐵絲能解開纖維的紐結，分離成薄網狀，再將這些薄網狀的棉壓縮成輕而疏鬆的棉條。通常每 2.5 公分的棉花捲在梳棉機中可製成 250 公分棉條。

併條及精梳　梳棉後，下一個步驟是併條，併條的目的是使棉條的重量均等，並改進纖維的排列使其平行，同時使纖維粗細更均勻混合。併條的同時，也把每 6～8 個棉條送入併條機合併成一條長棉條。

若要精梳，將棉條輸入精梳機，清除棉條中的短纖維；只有在製造高品質的棉製品時才需精梳過程，因精梳後，棉質會格外均勻、具彈性及光澤。此種棉織品通常價格較高，因其製造成本較高，需較多的加工過程，而在過程中約有 20～25%的纖維變爲廢棉而被淘汰。

精紡與粗紡　經過併條與精梳的厚棉條便進入粗紡機，在粗紡機中棉條的厚度會變薄，且被撚製成粗紗，再送到精紡機中。精紡機能將棉纖維的重量和厚度再次降低，紡成所需的規格，並將棉纖維撚成細紗，引進併線機，再捲於筒管，包裝成適當的規格，以便下階段的調製。

針織與交織　要製造針織品，只要將成包的紗線放進針織機便可織出所需的棉織品。若要交織的織物，則將紗線放到經紗機的線軸架上，數百條不同線軸的紗線將平行引出，並捲繞在經軸上；將數個經軸放進漿紗機(slasher)中，再從經軸平行引出紗線通過漿槽，以澱粉溶液或其他膠狀物上漿。通過熱滾筒予以乾燥，然後將經紗繞在織布機的經軸上，此處理過程中的紗線爲織布時所用的縱向紗線(即經紗)。上漿的目的係使經紗在紡織中不易斷裂。

織物的橫向紗線叫做緯紗。緯紗可在紡紗時直接接入緯管，或紡紗後再捲繞起來，放到織布機的飛梭中。

交織的織物是由經紗和緯紗垂直交錯所構成。最簡單的交織法是平織法，平織法的織物是經紗和緯紗藉綜絖移動而上下互換交錯的織法。綜絖是織布機上的一個活動橫桿，它懸掛在織布機的細鋼絲上，兩組經紗分別通過兩組綜絖，導向織布機的經軸。在平織法中，當一個綜絖下降時，另一個綜絖便上升，這時，帶著緯紗的飛梭便很快的通過經線上下層之間，當上下交替時，飛梭便快速往返上下兩組經線間，使經緯紗交錯結合成棉布。

最近發展出的紡織法是採無梭織布機，在無梭織布機中，利用特殊夾子，或氣體、水的噴射牽動緯紗，使經紗與緯紗交互結合。

染色與整理

紡織後先經過檢驗，淘汰瑕疵品，然後準備染色和整理，此過程包括燒毛處理、釜練、漂白、乾燥和絲光等程序，最後才是染色和加工。

燒毛處理　燒毛處理是要去掉棉布上的短棉毛和鬆線。將棉布快速地拉過熱墊或通過 815°C的煤氣火苗，讓布的兩面同時受熱，然後泡入水中冷卻以防燃燒。冷卻水爲一種溶液，能溶解棉布上的膠狀物；最後再將棉布

置於熱箱內數小時，使殘餘的澱粉溶解清除。

釜鍊和漂白 爲了完全清除棉布上的斑點（穀殼及棉籽的碎屑）、膠、蠟及其他雜質，須將棉布置於巨大的圓槽內以鹼性溶液煮過，這程序便是釜鍊。棉布從熱箱內取出後，折疊置入鹼液中，使棉布完全浸透，待煮過後，將鹼液排乾，再將棉布完全清洗。

若要製作白色棉製品或有表面裝飾時，需先漂白以脫去棉布的原色。漂白的方法有時也用家用的漂白水，其主要成分皆是次氯酸鈉溶液，將棉布浸入此溶液中，在室溫下待其完全脫色即可。還有一種較常用的方法，是將棉布以每分鐘 180 公尺的速度快速通過一個連續的漂白和沖洗槽，在此過程中所用的漂白劑是過氧化氫。

絲光 若有必要，棉布還可用燒鹼處理，即謂之絲光。絲光可在漂白前或漂白後處理，此一處理可增加棉布的張力及光澤。並增加棉布對染料的吸收及著色力。經高度絲光處理的棉布具眞絲般光澤，特別適合做襯衫、襪子及刺繡品。

乾燥 在加工過程中，需經常保持棉布乾燥，乾燥的方式有數種：一種是熱筒式，引棉布通過加熱的銅製或不銹鋼的圓筒而使之乾燥。還有懸掛式及鼓風式烘乾機，即將棉布懸掛成寬鬆的布褶而通過熱室的方法。張布烘乾機是將棉布的各邊用夾子張開至所需寬度，再通過一間加溫密閉室而予以乾燥。

染色 雖在棉纖維或紡紗時皆可染色，不過一般還是在織成棉布後才進行染色，此時不但機器可輕易將任何顏色染在棉布上，且較便利也較便宜。

棉織品可經過單色染料槽染成單色，也可印染多種花樣及顏色。棉布的印花類似紙的印刷，唯一不同的是印刷原料是油墨，棉布的染料內含有澱粉及樹脂，藉此兩種物質可增加染料著色力，印花後可洗去澱粉和樹脂，只留下染料。印花的方法視所需效果、貨品數量而有所不同。

整理的實例 染色的棉布依所需形式可多次整理，其過程將決定棉製品的質地與外觀，使具有某種特性，例如防火性和防水性。

歷 史

一般認爲印度是最早生產棉花的地區之一，當地種植棉的歷史可溯至西元前 3000 年。證據顯示在西元前 5700 年時，古墨西哥就有棉織品；西元前 2500 年時祕魯也已有棉織品。西元 1492 年，哥倫布在巴哈馬羣島發現棉種，全世界約有 1,500 種棉品種。

十八世紀的工業革命對紡織工業產生極大的衝擊，許多主要的紡織機器便在當時由英國人所發明。1733 年，凱(John Kay)發明飛梭，使英國製造紡織品的速度加快 4 倍；但如何增快綿紗的供應倒成了問題。1764 年哈格里夫斯(James Hargreaves)發明水力精紡機，解決細紗供給的問題。另一項發明是 1785 年卡特賴特(Edmund Cartwright)發明的動力織布機。

一項對棉花工業機械化最具貢獻及對棉纖維生產最具經濟成效的發明是美國人惠特尼(Eli Whitney)在1793年發明的軋棉機(即棉花去子機)。惠特尼在喬治亞州的農場看到奴隸用手分離棉籽和纖維時，產生軋棉機的構想：在10天以內，他便裝設一部機器，可使相同的工作快50倍，此項發展首次提供大量棉纖維的供給紡紗和紡織工廠使用，往後10年內，由於軋棉機的推廣，使美國的棉花生產價值從15萬美元激增到800萬美元。

1790 年，英國機械師斯萊特(Samuel Slater)抵美，他憑著以往在英國紡紗廠的工作經驗，創立一家棉紗工廠，這是美國第一家棉紡織廠，也是他在新英格蘭創立大規模且成功的紡織工業之始。他在羅得島坡塔克特(Pawtucket)所建的工廠，目前已成爲一座博物館。

此後約 100 年間，美國的紡織工廠大部分設立在新英格蘭(尤其是在羅得島)及麻州。一九二〇年代初期左右，新英格蘭的紡織工廠開始往南移，於是也有許多紡織工廠分布在北卡羅來納州的格林斯波羅、沙洛特、加斯托尼亞及南卡羅來納州的格林維。

現代生產與消費

棉花的主要生產國是蘇聯、美國、中國、印度、巴基斯坦、巴西及墨西哥，這些國家的總生產量約占全世界產量的 75%。全世界最大的棉消費國是美國，其次爲蘇聯、中國大陸及印度。

Bibliography

Arnold, M. H., *Agricultural Research for Development* (Cambridge 1976).
Berry, Ernest B., *Textile Design–Pure and Applied* (Univ. of N.C. Press 1964).
Charnley, Frank, *Drawframes, Combers, and Speedframes*, vol. 5 of *Manual of Cotton Spinning* (Macmillan 1964).
Cockett, Sydney B., *Basic Chemistry of Textile Coloring and Finishing* (State Mutual Bk. 1955).
Cook, J. Gordon, *Handbook of Textile Fibers*, 4th ed. (State Mutual Bk. 1964).
Corbman, B., *Textiles: Fibers to Fabric*, 6th ed. (McGraw 1982).
Dodge, Bertha S., *Cotton: The Plant That Would Be King* (Univ. of Texas Press 1984).

COTTON BELT 棉花帶

美國以棉花爲主要農作物的地區。通常泛指大西洋和墨西哥灣沿岸平原及皮德蒙高地：包括北卡羅來納州南部、南卡羅來納、喬治亞、阿拉巴馬、田納西、阿肯色、路易斯安那、德和俄克拉荷馬等州的部分地區。上述地方具最適宜棉花種植的生長環境：氣候溫暖、潮濕、年降雨量 508 公釐以上及平均每年 200 天以上的生長季節。

栽種棉花的地區已跨越美國南方向西延展。墨西哥州、加州和亞利桑那州須賴灌溉才能栽種棉花。

COTTON GIN 棉花去子機

一種用來把棉花的纖維跟種子分離的機器。1793 年由惠特尼(Eli Whitney)所發明。在此之前，用一種由一對具有溝槽的木質滾軸所構成的機器(該對滾軸由曲柄帶動以相反方向轉動)來做分離處理，但這些溝槽僅能剔出長纖維棉花的平滑種子，短纖維棉花則因有緊緊黏住的種子而無法被滾軸分離。惠特尼當時正留宿在喬治亞州的一個農場，他受到主人格林女士(Nathanael Greene)的鼓勵，試著去解決處理短纖維棉花的問題。他在 10 天內做了個小模型，6 個月內即做出棉花去子機。

惠特尼的機器由一個具有鋼絲齒的滾軸所構成，鋼絲齒由其鐵罩子內的小縫伸出。滾軸轉動時，纖維就被拉經罩子內的小縫，種子比小縫寬，即從罩子掉落到一個箱子中，纖維就被反方向旋轉的滾軸刷從鋼絲齒上刷下。惠特尼計算出一台一馬力的機器比 50 個人用老方法從種子分離棉花還快。

惠特尼的發明於 1794 年 3 月得到專利。次年，機工霍姆斯(Hodgen Holmes)把鋼絲齒換成圓鋸。棉花去子機經多次小改進後，就被忽視惠特尼專利的木匠跟鐵匠製造著。惠特尼的權利卻直到 1808 年專利權期滿的前夕才得獲維持。在此同時，棉花去子機使棉花成爲美國南方的纖維農作物，棉花的出口也增加 20 倍。

現代的棉花去子機基本上跟惠特尼的機器相同。短纖維用棉花去子機具有成排的高速圓鋸將纖維拉經罩子的肋，空氣噴柱則將纖維從鋸子上移開。長纖維棉花由滾軸棉花去子機來處理，因它對長纖維的破壞較少，蓋著粗糙皮革的滾軸把纖維拉進滾軸跟一刀板間。

COTTON GUM 紫樹 參見TUPELO.

COTTONIAN LIBRARY 科頓圖書館

科頓男爵(Robert Bruce Cotton)收集的手稿和歷史記錄，現已成爲大英博物館附設圖書館古文抄本部門的一部分。科頓自十六世紀中期開始收集，內容包括《貝奧武甫》(*Beowulf*, 1000)、《高文爵士和格林騎士》(*Sir Gawain and the Green Kinght*, 1370)和《珍珠》(1370)等最早的手抄本遺稿；索引"C"的《皮爾斯農夫》(*Piers Plowman*, 1387)；《大憲章》(*Magna Carta*, 1215)四份副本中的二份和十六世紀重要的政治文件。藏書的目錄於 1696(並不完整)、1732、1777 和 1802 年出版，是根據特殊分類方法——以羅馬帝王的名字分類，在原來的"科頓家庭圖書館"中，將羅馬帝王的半身像裝飾在書架上，藉此分類。例如《貝奧武甫》列爲"科頓・維特利烏斯 A 15"，即維特利烏斯大帝(Vitellius)。

1631 年科頓爵士逝世後，藏書仍爲科頓家族所擁有，1700 年其孫科頓(John Cotton)將藏書送給英國。1730 年藏書遷至威斯敏斯特，1731 年 10 月 23 日大火燒毀部分藏書，使 958 冊原稿只剩 861 冊。修復工作進行一個多世紀。1753 年大英博物館成立，這批藏書遂藏於大英博物館的圖書館內。

棉花口蛇 北美特產毒蛇。

COTTONMOUTH 棉花口蛇

北美產毒蛇，和銅斑蛇血緣相近，通常以"毒水蛇"著稱。棲息於沼澤、淺水湖泊及流速較緩的溪流，分布於維吉尼亞州東南部到德州中部及密士失必河谷北邊到肯塔基州西部和密蘇里州南部。

一般體長 75～115 公分，但有些個體可達 1.8 公尺。成體通常呈深橄欖色、棕色或黑色；年幼的個體則明顯有深淺不一的棕色帶紋。屬好鬥蛇類，威嚇的姿勢採頭往上伸並張口，露出白色內膜，此即俗名的由來。無論在水面或水裏都能咬傷人類，但很少致死，會造成劇痛、腫脹及傷害局部組織。

除一般的淡水棲地外，尚能短暫地進入鹽水域。在其分布範圍的北方，亦能離開水域附近到石頭下冬眠。魚及青蛙爲其主食。在春天繁殖，夏末產下 5～12 隻幼蛇。

學名 *Agkistrodon piscivorus*，屬有嗅窩的有鱗目蛇亞目尾蛇科。

COTTONSEED 棉籽 參見COTTON.

COTTONSEED OIL 棉籽油

由棉花種子壓榨而來。呈淡黃色，可食用，廣泛用於製作沙拉及食用油，也可做人造奶油。參見COTTON。

COTTONTAIL 美洲白尾灰兎 參見HARE.

常見的北美白楊。

COTTONWOOD 三角葉楊類

泛指北美洲幾種林質軟、生長快速的楊柳科(Salicaceae)楊樹屬(*Populus*)喬木，樹身可高達 45 公尺，但一般約高 25～30 公尺。幼樹皮光滑，呈黃綠色，隨其成長漸變成暗灰色至棕色，並有深的溝痕出現。葉多呈三角形闊葉，葉緣爲鋸齒狀、淺圓裂或全緣裂，隨其種別葉形互異，甚至在同一棵上也有差別。

花朵雌、雄異株，在新葉冒出之前，花團(葇荑花序)細長地垂掛在枝頭上。雌葇荑花序可長達28公分；雌及萼片、雌蕊長在淺的杯狀物中。雄葇荑花序長約13公分，通常有苞片狀鱗片包圍著許多雄蕊。三角葉楊類主要爲防風林或供觀賞之用，木材則用作紙漿及製材。

COTTRELL, Frederick Gardner 科特雷耳

西元 1877.1.10-1948.11.16。美國化學家、慈善家及科特雷耳靜電除塵器的發明者。生於加州奧克蘭，曾就讀柏克萊大學、柏林大學和來比錫大學，並爲柏克萊的一員。1910 年左右發明靜電除塵器。

爲實現其發明的利益應資助研究的信念，1912 年他創立非營利研究機構，並將靜電除塵器專利捐贈給該機構。該機構贊助過火箭、回力加速器、分子增幅器和硫柳汞殺菌藥劑的早期研究。1911 年他加入美國礦務局協助由天然氣井回收氣的研究。1922 年後，任美國農業部固氮研究室主任，致力於生產氨作爲肥料。1930 年後任諮詢工作。

他是早期國際科學合作的提倡者，亦極力倡導世界語。1948 年逝於加州柏克萊。

COTY, René 科蒂

西元1882.3.20-1962.11.22。法國政治領袖。生於哈佛爾(Le Havre)。在康尼大學獲取法學學位並參與地方政治後，1923-35 年間曾任國會議員，1935-40 年間爲溫和保守的參議員。德國占領法國期間在哈佛爾的政治活動不甚活躍。法國重獲自由後，他又於 1945-48 年間任國會議員，1947-48 年任部長主掌重建及都市問題，1948-54 年任參議員。1949 年被選爲參議院副議長。

1953 年經過一場勢均力敵的競選後被國會選爲法國總統。在 1958 年的阿爾及利亞危機中，眼看內戰即將發生，他揚言除非國會再請戴高樂出任總理，否則將辭職。1959 年 1 月法國第五共和建立，戴高樂當選爲總統後，他即退休回到家鄉，並終老於斯。

COTYLEDON 子葉

著生在種子胚的胚葉，即種子葉(seed leaf)，主要作用在提供幼苗養分。在某些植物，如豌豆、大豆等，子葉主要作爲籽苗儲養料的器官，以供發育之需。但像其他禾本科植物，養分供給主要是依靠胚乳；子葉是幼苗暫時之葉，可行光合作用，並具有保護初生苗(芽軸)的作用。在發芽時，子葉或伸出地面(出土發芽)，暫時有地上葉的功能；或留在土中(地下發芽)只作營養貯藏之用。針葉樹的每粒種子有 2、3 或更多片子葉；顯花植物(被子植物)通常具 1～2 片子葉，因而依據子葉數分成 1 片子葉的單子葉植物及 2 片子葉的雙子葉植物。

COUA 島鵑

馬達加斯加島的 10 種杜鵑科鳥類。島鵑和歐亞大陸大杜鵑的差別在於島鵑不是寄生性，性情較不羞怯，體型較大(體長 35～45 公分)，且羽色較爲鮮豔。

馬達加斯加島島鵑與外界隔離相當長的時間，分別發展出適應三種不同棲地的種類：樹棲性、莽原性及沙漠灌叢性。樹棲性有四種；莽原及沙漠灌叢性各有三種。後六種陸棲性的皆善跑，外表及行爲類似北美洲的走鵑。所有種類島鵑皆雌雄共同築巢和育幼。

以昆蟲爲主食，亦食果實，德拉氏島鵑則只食蝸牛，先在石上弄碎蝸牛殼後再食用，現已十分稀有，甚至已告絕種。

屬鵑形目杜鵑科島鵑亞科。

COUCAL 鴉鵑

分布在非洲、印度、東南亞、馬來西亞半島及澳洲的大型杜鵑科鳥類，約有 30 種。陸棲性，體長 30～75 公分，喙厚而下彎，趾有長爪，羽毛堅硬，暗淡，以黑、棕或紅色爲主，尾長末端圓鈍，翅短圓，不適飛行。

番鵑，分布在台灣的一種鴉鵑。

當牠受驚嚇時，會悄悄溜走或敏捷地逃入林中。以昆蟲、多足類、蠍子、蝸牛及其他鳥蛋或幼鳥爲主食，偶爾亦食熱帶果實、小蛇及爬蟲類。其叫聲有時可在夜間聽到，似梟叫、犬狼嗥叫或咯咯叫，有時如腹語，且一再重複。

生雛時雌雄鳥共同築巢，以小枝、蘆葦及粗草築成，呈圓頂狀，側邊有 1～2 個開口，開口處襯以綠葉，並不時更換新鮮葉片。一次可生 3～5 個白色的蛋，孵化約需 14 天。雌雄鳥共同育幼。

COUCH GRASS 匍匐冰草

又名庸醫草，學名*Agropyron repens*。原產於歐洲，今已廣泛分布各地，可做牧草，但在美國則被視爲煩人的雜草。

高約 30～120 公分，長成時每簇含有 2～9 朵花（通常爲 5 朵）的小穗聚生於無分枝的花序軸上，有如長的穗狀花序。有蔓延迅速的根莖，呈微黃色乃至象牙白，橫行於地下，故不易根除。

COUÉ, Émile 庫埃

西元 1857.2.26-1926.7.2。法國自我宣稱的精神治療師，以其諺語式公式「我每天在各方面會愈來愈好」著稱。生於特爾瓦（Troyes）。1882-1910 年間在當地任藥劑師。之後研究催眠術及聯想，並於南錫開了一家診所。

其精神治療系統以想像的自我建議爲中心，即假設去征服意願以使心理和精神的鬱悶獲痊癒，即「庫埃法」。病人在治療時被告知要不斷以某些樂觀的字句暗示自己，目的是由潛意識中消除痛苦的想法。

庫埃的理論在他的許多著作中皆有提及，包括 1922 年出版的《經自覺的自我暗示之自我駕馭法》。1926 年逝於南錫。

COUGAR 美洲豹 參見MOUNTAIN LION.

COUGHING 咳嗽

一種生理性的動作，藉此將肺內空氣使勁地排出。咳嗽的動作是身體清除呼吸道內刺激物、異物或堆積過多之分泌物的一種防衛機制。

一般是經由刺激分布在喉頭、氣管或支氣管的神經而引發的反射動作。當此反射機制啓動時，會發生一系列的變化。首先胸廓的肌肉和膈肌（diaphragm）收縮使胸腔內的壓力上升，同時位在口腔下方的氣管開口（即聲門）暫時閉鎖使胸腔內的壓力能持續上升。然後聲門突然打開讓肺內的空氣以極高的速度經由氣管和支氣管衝出去，同時發出一些聲響。這樣的動作可把一些侵害性的物質經由口腔排出體外。

COUGHLIN, Charles Edward 庫格林

西元 1891.10.25-1979.10.27。美國天主教神父。生於加拿大安大略省溪米敦。1916 年被授予神職，1926 年在密西根州羅雅奧克（Royal Oak）的小花教堂任本堂牧師。一九三〇年代，庫氏經常透過收音機發表演說，攻訐美國工商鉅子引起經濟大恐慌，而贏得廣大回響。1936 年因強烈反對羅斯福而另外成立聯邦黨，支持候選人林克（William Lemke）競選總統，但最後只得到總票數的 2%。

其後，他一直以「電台神父」身分製作廣播節目，並創辦《社會正義》雜誌。他利用上述媒體大肆批評金融界，且將矛頭對準華爾街的猶太人。二次大戰前，他曾表示贊同納粹。1942 年，其雜誌因違反懲治間諜法而禁止郵寄，天主教當局也命令他停止廣播。1966 年退休，1979 年逝於密西根州花田丘（Bloomfield Hills）。

COULANGES, Numa Denis Fustel de 庫朗日 參見FUSTEL DE COULANGES, NUMA DENIS.

COULOMB, Charles Augustin de 庫侖

西元 1736.6.14-1806.8.23。法國工程師及物理學家。以研究靜電力及磁力而著名。生於安古冷的一個貴族家庭中，在那理性時代裏，享有得天獨厚的教育和社會地位。當他漸漸表現出在數學方面的能力後，他選擇了在皇家工程師學會工作，它是少數幾個職業地位能與他高貴出身相稱的單位之一。他進入美最耳的工學院，那是近代世上第一家這類的學校，並在那接受優秀的理論和實際的教育。

1773 年，他發表一篇有關材料強度的論文，其中許多方法至今仍在使用。他利用各種材料作應力及應變試驗，直到它們斷裂。從這些斷裂點的數據，他可計算應力及應變的分布情況，爲現代的結構工程學奠定基礎。1779 年，他分析摩擦力，完成關於潤滑劑的第一項科學理論。同年，他設計出一套在水中工作的方法，導致今日潛水箱的建造。他也是第一位嘗試計算在不同工作環境之勞工工作量的人。

C.A. 庫侖，法國工程師及物理學家。

他於 1777 年開始靜電力及磁力的研究。由於他改良航海羅盤的磁針製造方式，當時他正爭取由法國科學學院所設的獎。他很快地發現，將磁針懸置於一個小支軸上的傳統方式，一定會導致摩擦力。爲減少這項誤差源，他改用細線來懸吊磁針。他測知線上的扭力和磁針偏轉的角度成正比，因此可精確計算出磁力大小。這些成果使他發明扭秤，得以藉它精確地量測到微小的力。

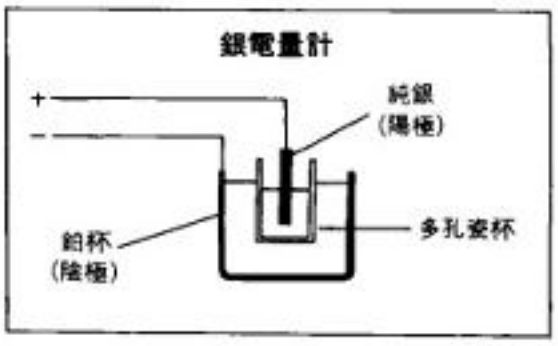
1785-89 年，他利用扭秤來測量靜電力及磁力，得到很高的精確度。這項研究的結果就是庫侖定律，指出靜電力及磁力的吸引力或排斥力都遵循平方反比定律。1806 年逝於巴黎。

COULOMB 庫侖

爲 1 秒鐘內 1 安培電流傳輸的電量。爲公制電荷單位，等於 6.25×10^{18}個電子總電荷。

COULOMB'S LAW 庫侖定律

物理上描述真空中相距r的電荷q_1、q_2兩者間作用力F的關係式爲$F=kq_1q_2/r^2$。其中比例常數k隨所用的單位系統而異。如r用公分，電荷用靜庫倫，則$k=1$，如r用公尺，電荷用庫倫，則$k=9.0\times10^9$牛頓・公尺^2/庫倫^2。以上關係式僅是力的大小。力的方向由實驗觀察發現有兩種電荷類型，正、負電荷互相吸引，則相同電荷互相排斥。參見ELECTRICITY。



COULOMETER 電量計

用以測定通過電路電量（庫侖數）的電解槽。其電化學作用係基於法拉第定律，即物質在電極沈積、溶解或反應的量與通過電解槽的電量成正比。最通常的型式爲銀電量計，以銀棒懸浮在盛於已知質量鉑杯中的硝酸銀溶液。在預定之時間內通電後稱量鉑杯及附著於杯上的銀量，即可計算出通過的電量。1 庫侖的電量相當於附著 0.0011180 克的銀。

COULTER, Ellis Merton 柯爾特

西元 1890.7.20-1981.7.5。美國歷史學家。生於北卡羅來納州希科里郡附近。1913 年畢業於北卡羅來納大學。1917 年取得威斯康辛大學博士學位。他將大半生貢獻於教育，曾任教於喬治亞大學，教授歷史。1981 年逝於喬治亞州亞特蘭大。

著作有《南北戰爭與重建肯塔基》（1926），及南方歷史系列：《再合併時代的南方，1865-77》（1947）和《1861-65年的美國南方邦聯》（1950）。

COUMARIN 薰草素

一種芳香的有機物，呈結晶狀的雜環化合物，其示性式爲$C_9H_6O_2$，以前由零陵香豆製成，

如今工業上則以合成方法製成，用於香料、肥皂及香味，並可用以製造其他種化合物。味道與剛割下的青草味類似，相關的化合物雙羥薰草素與薰草素一樣，具有環狀結構，在醫藥上可用作血液抗凝劑。

COUMARONE 薰草酮

一種碳氫化合物，用於製造合成樹脂，爲無色液體，其示性式爲C_8H_6O。由煤焦油分餾製成，分餾液主要由薰草酮及茚(C_9H_8)組成，分餾液再予以精煉，並以觸媒聚合後產生樹脂。

薰草酮——茚合成樹脂的化學性遲鈍，但可和很多其他高分子化合物共溶，此樹脂不適合模製，但若與石綿或陶瓷黏土等填料混合，可製成硬度高的耐熱塑膠地磚。

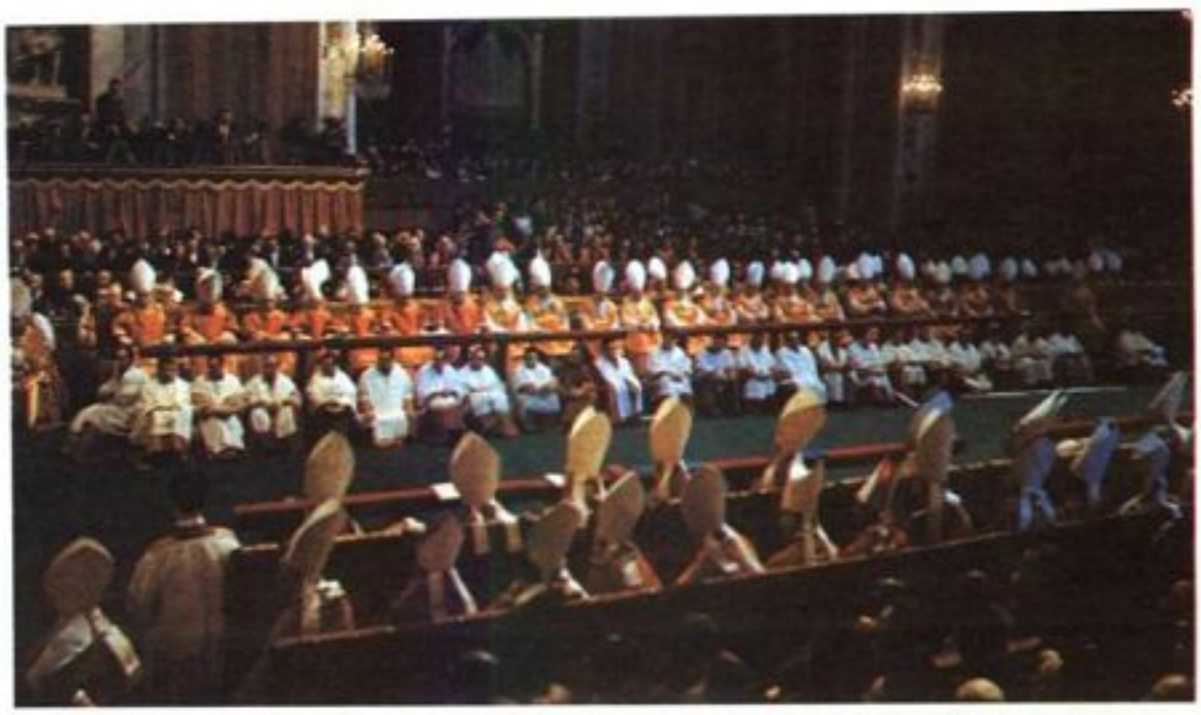
COUNCIL 會議

在一般教會用法中，指具審議及立法權力的教會代表組成之團體，掌理有關教會內部信仰、道德與戒律方面的事務，〈使徒行傳〉第十五章 1～29 節中有所謂使徒會議的記載，其中提到早期教會中的重大決定，均由此類團體作成，早在二至三世紀時，小亞細亞、北非和其他各地舉行區域性的宗教會議，類似羅馬帝國的省議會，來處理教義及戒律的問題，各地區的主教們在此種會議中齊聚一堂，以顯示他們在「聖神內」合作之意，因此會議所作的任何決定與聲明，都具有神意基礎。

在西方國家，此種性質的地方會議通常由俗世的有力人士召集與主持，這些會議對組織西班牙、高盧和英國，尤其是法蘭克領地內的天主教會貢獻良多，而由羅馬帝國境內所有主教階級的神職人員參加的大公會議，則是在 325 年尼西亞大公會議之後才有的，尼西亞大公會議是由君士坦丁大帝所召集，他在這會議中確認大會對於教理制定的權力，後來的大會則常爲王室教會政策及各主要主教轄區的競爭勢力所左右。一直要到中古時代的教宗們召開好幾次的拉特朗大公會議後，大公會議這字的定義才確定爲羅馬教廷轄下，西方教會的代表會議。在正式的宗教議會文獻中，具有教理性質的，統稱「信條」，有關天主教徒生活的部分，則統稱「教會法典」。

普世大公會議 現代羅馬教會法中，對於大公會議、全體大會、教省轄區會議及主人轄區會議，皆有區分。大公會議是由樞機主教、高級總主教、首席主教、總主教、主教、修會總會長、大修道院院長及其他各階層的聖戰領導人所參加的會議，另外，神學顧問、一般信徒、而最近連非羅馬教會的人士也都會受邀列席此項會議。大公會議是由教宗召集、主持、制定議程、總結會議並頒布通諭。現代神學家們甚至強調，教宗與大公會議會共同組成教會主體，而教宗與大公會議的結合，正代表教會在信仰與道德方面的永不謬誤的權威。

在歷史上，羅馬天主教會將以下各次會議



西元1962年羅馬天主教在梵諦岡舉行第二次梵諦岡大公會議，圖爲出席該會主教代表席的情形。

視之爲正式的會議：

1.尼西亞大公會議	西元 325
2.第一次君士坦丁堡大公會議	381
3.以弗所大公會議	431
4.卡爾西登大公會議	451
5.第二次君士坦丁堡大公會議	553
6.第三次君士坦丁堡大公會議	680-681
7.第二次尼西亞大公會議	787
8.第四次君士坦丁堡大公會議	869-870
9.第一次拉特朗大公會議	1123
10.第二次拉特朗大公會議	1139
11.第三次拉特朗大公會議	1179
12.第四次拉特朗大公會議	1215
13.第一次里昂大公會議	1245
14.第二次里昂大公會議	1274
15.維也納大公會議	1311-1312
16.康斯坦茨大公會議	1414-1418
17.巴塞爾、非拉拉-佛羅倫斯大公會議	1431-1433
18.第五次拉特朗大公會議	1512-1517
19.特林特大公會議	1545-1563
20.第一次梵諦岡大公會議	1869-1870
21.第二次梵諦岡大公會議	1962-1965

全體大會、教省轄區會議及主教轄區會議 參加「全體大會」的是主教與各地方教會人士，在特殊的情況下得召開此會，並由羅馬教宗派遣使節主持。「教省轄區會議」則由各地方教會省的主教們參加，每 20 年最少要在都會區總主教的指示下召開 1 次，會議的決議須經羅馬教廷的認可方能付諸實行，這種會議的許多功能現已由各國主教團所取代，主教團的職權管範圍也在第二次梵諦岡大公會議中擴充不少。「主教轄區會議」的參加人員則爲教區的神職人員和各總鐸區所出來的代表，主教座堂的代表及各個修會代表，這些人至少每 10 年開會 1 次，會議的功能主要在顧問與諮詢。

聖公會 對英國教會而言，傳統會議指的就是坎特布里會議與約克會議，這兩個會議每年均召開 2～3 次。1919 年成立的教會大會，列席主教會議、教士會議及教友會議，這大會須向英國國會提出有關教會的立法。美國聖公會則將其教會司法權賦予代表大會，會議每 3 年召開 1 次，主要成員是各地的教士與信徒代表。而代表全體聖公會的蘭貝斯會議，事實上只具有非正式的功能。

新教教會 新教教會中，宗教會議在不同的單位層次中皆有其不同的功能，對地方教會而言，宗教會議通常是教會會衆所選出的一個管理團體，由教士與一些比較活躍的信徒們組成。其他大部分的教派也都有其較高階層的議會團體，分別職掌各種教會內的權責。在具有改革傳統的教會中，此種特性尤其明顯。1559 年由教士與一般信徒參加的法國改革會議召開後，這會議成爲後來蘇格蘭、荷蘭等地類似的教會管理團體的典範；同時，1717 年費城會議舉行後，美國殖民地教會也以之爲其管理團體模仿的對象。美國殖民地的清教徒則早已延承其教會一貫的議會型態，組織他們自己的教會管理系統。在長老會中，其教會統治權由教務評議會，教會會議與最高宗教會議掌持，美以美教會則是根據其教階組織，分別有 1 年召開 4 次(地方教會派員參加)及召開 1 次(各主教轄區)的教會會議。另外其他教派的會議尚有浸信會的定期代表大會，路德教派的教會會議及許多類似的宗教管理組織，都在顯示各派會議原則的力量。

東正教會 東正教會有過 7 次的大公會議，其中前 6 次也爲羅馬天主教承認爲正式的大公會議，這些會議所頒布的皆爲絕對不可撤銷的教條。其他代表各高級總主教轄區的後繼教會會議，例如1945年的莫斯科會議，其目的都在討論教會戒律或對早期教會會議的解釋。在拜占庭帝國沒落後，高級總主教會議逐漸成爲主要的議會活動。

普世基督教會協會 由國際的規模來看，最重要的非羅馬天主教的發展是普世基督教

會協會的成立，這協會在 1948 年第 1 次召開，由新教、聖公會及東正教教會共同組成，其主要的機構是最高聯合大會，這大會分別於 1948、1954 和 1968 年在阿姆斯特丹、美國伊利諾州艾凡斯頓(Evanston)、新德和瑞典烏普沙拉(Uppsala)等地舉行。

COUNCIL BLUFFS 康索布拉夫

美國愛阿華州西南部城市，波特瓦塔米郡郡治所在地。濱密蘇里河，對岸是內布拉斯加州的奧馬哈，位於第蒙西方 201 公里處；西部是一望無際的大草原，東部則是一連串陡峭的斷崖。當地是該州西南部富庶的農業腹地之貿易中心，亦是重要的鐵路終站。鐵路運輸、農業及與其相關的各行業，是當地主要的經濟命脈。除鐵路沿線修理商店和穀物起卸機外，當地有農作物製造飼養家畜的飼料、飼料添加物、卡車車身、建築用鋼鐵、加壓導管、運動器材和照明燈。

1804年，探險家路易士(Meiwether Lewis)和克拉克(William Clark)，與來自奧托(Oto)及密蘇里的印第安人代表在現址北方的斷崖上相會。1846 年，摩爾蒙斯(Mormons)遭伊利諾族人驅逐，先後在哈特斷崖和米勒窪地定居。約在此時，摩氏家族於 1849 年遷徙至韋斯特，這城鎮因是當時前往加州淘金者的中途補給站而享有盛名。1853 年設市，名稱由坎尼斯維爾(Kanesville)改爲今名，並在路易士和克拉克與印第安人舉行的會議中獲得承認。1859 年該市經選定爲第一條橫跨北美洲大陸的鐵路——聯合太平洋鐵路的東端終點站，開始在鐵路運輸上扮演舉足輕重的角色。

採議會-經理制。人口 56,449。

COUNCIL OF ECONOMIC ADVISERS 經濟顧問委員會

經濟顧問委員會係依據 1946 年的美國就業法案所設立，成員包括 3 位由總統指派的經濟學家及實力堅強的幕僚人員。

該委員會設立主旨在協助總統完成 1946 年的一項法令「促進最高的就業、生產及購買能力」。委員會主要的職責在於(1)對總統的年度經濟報告準備給予協助與建設；(2)收集經濟發展和趨勢的相關資訊；(3)評估聯邦政府的施政措施對於促進全面就業目標的效果；(4)向總統詳述並推荐經濟政策；(5)研究每一項總統可能會要求的主題。

這 3 位成員起初係立於平等地位，但在 1953 年的一次重組後，主席變成唯一負責僱用幕僚及代表委員會與公衆及總統洽商的人。至 1961 年主席又被指定須例行出席內閣會議。

此委員會的哲理和功能自設立至今已經歷許多改變。最初，每位委員都傾向自己的觀點，但後來變成一個步調一致的團體，提供機密、可靠的意見給總統。透過提出稅制、支出預算和貨幣政策的建議，該委員會逐漸對國際和國內事務具重大影響力。

COUNCIL OF FOREIGN MINISTERS 外長會議

二次大戰後美、英和蘇聯代表聯合召開的會議。參見NORTH ATLANTIC TREATY AND WESTERN EUROPEAN UNION；WORLD WAR II。

COUNCIL OF NATIONAL LIBRARY ASSOCIATIONS 國際藏書聯盟

簡稱CNLA。美、加的圖書聯盟，基於共同利益交換資訊與專業團體合作。1942 年 3 月 5 日成立於紐約。CNLA援助國外的圖書管理人員，協助保護文化、科學資源，並宣傳美國書刊交易(清理剩餘的書籍刊物)，推廣美國標準聯盟區域會議Z-39 於圖書工作及檔案處理，並發行書庫及書籍交易資訊與人名索引服務。

國際藏書聯盟的成員包括美國法律圖書館協會、美國圖書館協會、美國資料學會、美國神學圖書館協會、猶太圖書館協會、天主教圖書協會、圖書館公共關係委員會、醫學圖書館協會、音樂圖書館協會、美國檔案學美國圖書館學校協會、專門圖書館協會和戲劇圖書館協會。

COUNCIL OF THE INDIES 西印度事務院

十六和十七世紀西班牙帝國在美洲及菲律賓的最高權力機構。1524 年 8 月 1 日由查理五世創立，內設主席及 4～10 位委員，擁有立法、行政及司法權。該院以皇帝的名義頒布法律及命令，遂行海外殖民地行政、賦稅和控制諸事宜；可建議皇帝任命重要的殖民地官員；任重要的殖民地民、刑事訴訟案件的最高上訴法庭；並檢查帝國內所有文學作品。執行王室給予羅馬天主教在殖民地的恩惠，也監督殖民地教會事務，包括推薦主教及總主教。

該院的權力在十八世紀西班牙波旁家族統治時逐漸式微，1790年之後僅具諮商性質，1834 年廢止。

COUNCIL OF THE NORTH 北方會議

英王亨利八世於 1536 年設立的行政兼司法法庭，管理英格蘭北方邊疆保守、有時叛變的地區。該組織採用早期王室模式，實際上 1537–1641 年間是臨時政府。管轄範圍涵蓋約克郡、達拉謨、諾森伯蘭、昆布蘭及威斯特摩蘭。行政中心設於約克。

該會可反映朝聖女神(Pilgrimage of Grace)時代，都鐸王朝企圖以它來強化中央在英格蘭全境的行政司法權力。北方會議如同邊界會議(Council of Marches，在威爾斯)一般注重法令，曾被指控妨害個人及區域自由，此外，該會在審判案件時可不必遵行普通法制度。1569 年北方叛變事件中，其權威受到當地富豪的挑戰。日後，查理一世時代會議主席由溫特沃斯爵士(Thomas Wentworth)擔任，其強硬作風完全激怒了反對派「國家」黨人，該會終於 1641 年由長期議會廢除。

COUNCILL, William Hooper 康西爾

西元 1849.7.12–1909.4.16。美國教育家及公務員。奴隸出身。生於北卡羅來納州非貢維。南北戰爭期間，他從阿拉巴馬州農場主人處逃亡，後進入北軍所贊助，爲解脫奴隸身分者而設立的學校就讀。他積極地參與內戰後的"重建計畫"和全國公民權運動。1872-74 年間，他任阿拉巴馬州衆議院的註冊長，次年被任命爲阿拉巴馬州北區國有土地管理局的監督。1877-84 年間任亨次維《前鋒報》編輯。他研讀法律，1883 年獲阿拉巴馬州最高法院的律師資格。

然而，他最關心的仍是教育。雖他所接受的正統教育不多，卻從 1866 年開始在一所鄉下學校執教。他不斷地自我充實，1875 年在阿拉巴馬州的諾馬爾市成立農業暨機械學院，並任該校第一任校長。1909 年逝於該市。

COUNSEL 法律諮詢、律師

一般指對於行動的計畫過程給予建議。在法律上，則也指一位律師或辯護人協助其當事人處理有關司法爭訟時有關的法律問題，例如在法院前法院之案件準備、法庭陳述及如何處理該案。一個律師在一案件的訴訟期間被聘用，通常就法律觀點提出具體意見準備訴狀或在法庭上提出答辯，即所謂法律諮詢。

counselor通常可和counsel交換使用，二者在英國法律上皆指辯護人或出庭律師。在美國某些州，counselor是較高階層或水準的象徵，一位律師要經過特定年限的執業律師資格後再通過另一階段的考試，才能成爲counselor。

COUNSELING 輔導

一組織化的職業領域，幫助人們處理個人、教育及職業問題。專業輔導員主要在學校與大學服務，如美國許多中學皆有專任輔導員指導學生擬定課程、選擇職業與處理個人問題，其他學校亦有兼任輔導員提供諮詢服務。傳統上，輔導是老師的工作範圍之一，至二十世紀才發展成專業。參見CAREER PLANNING； VOCATIONAL GUIDANCE。

此外，專業輔導的範圍還有職業輔導(於公立或私人的就業中心)與復業輔導(幫助殘障者)。

COUNT 伯爵

在近代歐洲史上純粹指一種名譽頭銜。主要源自義大利，由教宗大量册封。然在中世紀初期，伯爵被視爲一種重要的政治象徵。

起源 此名稱由拉丁文comes(同伴加上武力)引申而來。在羅馬帝國末期的政治上它就顯得很重要，因愈來愈多的政府軍隊失利

於帝王的武裝同伴。五世紀占領西歐大陸的日耳曼部落，發現comes這名稱很容易就被傳統所接受，因國王的武裝同伴及宗族的領袖們很早就享有特權。在日耳曼的歐洲，伯爵（德國人稱Graf，英國則稱earl）成爲地方政府基本結構中重要的官吏。他可以國王的名義享有完全的軍事、司法及財政權力。統治的地方則稱爲郡。該統治區隨區域大小及人口多寡而異，但其平均大小也許可和今日法國的縣相比。

法國 七至十一世紀間，伯爵眞正握有權力，而成爲歐洲封建制度成立的重要因素，特別是在法國。通常在同一地區的伯爵均可長期擁有其廣大的權威，並建立個人的權力以獲得土地及提高王室的稅收，且和各地重要家族以婚姻方式聯盟。經由這些方式，法蘭克的梅洛文（Merovingian）國王終於失去他對各地伯爵的控制，而此王朝也被最強大的土地擁有者所推翻。卡洛林國王曾以設置其信賴的伯爵及採用某些限制伯爵權力的方法，又重新控制這些伯爵。查理曼大帝要求這些伯爵們成爲其忠誠的部下。

在動盪的九世紀中，大多數伯爵都是經由繼承，並逐漸轉化成私人財產及權力，這些權利原本都應由國王來行使。十世紀，法國的伯爵在本質上和弱小的國王毫無關係，有些甚至建立強壯的土地自主權及長久的王朝。

1000 年左右，這些伯爵始失去其有效的權力，而轉移到固守要塞堡壘的城主身上。雖幾世紀以來他們仍是有力量的主人，但伯爵掌權的時代已過去了。1500 年後，此頭銜逐漸成爲一種由國王所冊封的榮譽頭銜。

德國 中世紀的日耳曼，很少有伯爵像法國伯爵那樣握有很大的權力。強大的日耳曼君主通常任命高階級的教士任伯爵，並以此方式防止世襲伯爵的產生。愈有特權頭銜的伯爵對日耳曼歷史則愈有其重大影響。伯爵地位因其統治某些戰略邊界地帶而顯得更爲重要，稱爲「行軍的伯爵」。

英國 英國以earl來表示伯爵，其夫人則稱countess。英國的伯爵只在十一世紀中葉擁有過實權。在諾曼人征服英國之後直到今日，僅爲榮譽上的頭銜。

COUNT OF MONTE CRISTO 基度山恩仇記

法國小說家大仲馬（Alexandre Dumas，參見該條）繼《三劍客》後，最受歡迎的一部小說。1846 年此書裝訂爲二冊出版；1848 年首度改編爲劇本。

這部小說充滿令人毛骨悚然的冒險行動、神秘的謀殺案、長期醞釀的報復計畫和企圖逃出島上監獄種種試驗，這些情節不是全部出自於大仲馬豐富的想像力。基度山是愛爾巴島外一處小島的名字；小說的情節大部分取自巴黎警察局的一份檔案資料。案中主角是一位年輕人，在結婚前夕，一朋友向他開了一個玩笑，在拿破崙統治時期的警察局告發他是英國間諜，於是他被關 7 年才獲釋，出獄後，他查出當年捉弄他的人，並一一將這些人殺害。

大仲馬根據警察局檔案資料所敍述的年輕鞋匠事件，而塑造了《基度山恩仇記》主角人物丹德斯（Edmond Dantès）。他把裁判罪刑的法官描繪成一個貪官污吏；而將那些愛開玩笑的朋友之一變成十足的壞蛋丹格拉斯（Danglars）。大仲馬還爲丹德斯創造一位東方情婦——高貴的奴隸海迪（Haydeé）。

這部小說雖是杜撰，但不會離事實太遠。很多讀者相信故事是眞實的，馬賽的居民甚至向觀光客指示說明丹德斯逃離位於海岸外的迪夫堡（Château d'If）之地點位置。

COUNTER-REFORMATION 反宗教改革

就其嚴格的文字意義而言，是指羅馬天主教會對十六、十七世紀新教改革的一種反應，不過通常被用來指有關天主教在宗教與政策上的改革，而與新教無直接關連。許多歷史學家認爲「天主教改革」要比「反宗教改革」來得貼切，也較不會予人此種天主教內部改革運動乃純粹因新教改革所引起的一種無力的反動。若「反宗教改革」是用來指十六和十七世紀時的天主教，則我們須了解，它包括了當時天主教會的一些正面改革成就，及企圖防止當時新教改革的擴大。

歷史背景 事實上，早在古代就已有認爲身爲一位基督徒須過革新生活的想法，不過一直到十一世紀的格列高里改革，才將教會視爲革新的對象。十六世紀初，爲了各項因素，諸如教皇對義大利政治干預的情況愈演愈烈，及教廷高階層人士道德的敗壞，使改革之聲愈顯迫切。不過雖當時教會內部濫用職權與醜聞時有所聞，但吾人須知改革人士往往將之渲染誇大。

在改革聲浪初起之際，口號即已行動化，尤以十五世紀末最爲重要。當時在教會各修會中提倡所謂的「嚴守會規運動」，即對修會會規與其理念回歸到更虔敬的遵行。馬丁路德在與天主教決裂之前，就已參與這運動；此外，在比、荷和盧三小國的現代虔信派則是十五世紀另一個對歐洲有深遠影響的改革運動。

歷史學家們最近開始愈發體認出當年義大利複雜的哲學與文獻學現象中所含攝的改革意願，而那些現象都被籠統稱作人文主義。此種人文主義散播到其他國家，遂有伊拉斯謨（Erasmus）、吉麥內茲・德・西斯內羅斯（Jiménez de Cisneros）及聖湯瑪士摩爾（St Thomas More）等人分別代表運動，其中的教會色彩也益形重要且明顯。十六世紀的宗教改革運動及反宗教改革運動，皆與此股潮流有極密切的傳承關係。

改革初期 1530 年在義大利各地已開始有好幾個宗教改革團體成立，對天主教後來復興力量的形成有很大的影響，例如「神愛新禱團」在 1497 年創立於義大利的熱那亞，是由一般信徒所組成的重要團體，目的在加強組織成員的信仰及激勵成員們爲窮人與病患服務。大約在這段時期，另有一些新的修會成立，如席汀修會（1524）與巴勒拜慈修會（1530），這些活躍的新修會，不像舊修會在靈修上與組織上那麼注重隱居生活，因此可說是反宗教改革運動的先聲。

這時期成立的新修會中，以耶穌會最重要，雖 1534 年馬丁路德與羅馬教廷決裂後才正式成立，但事實上早在 1521 年，其創立者羅耀拉（St. Ignatius Loyola）即達成精神上的皈依而有創會的念頭，但羅耀拉的創立耶穌會並非要與新教抗爭。不過，他們藉著創立學校、傳道及對王室宮廷的影響力，短時間內便在北歐激起熱烈的回響，也因此而使新教在北歐的發展受挫。耶穌會之所以能有這樣的成果，主要歸功於組織中心的高效率，對新會士的嚴格挑選及其會員一貫誠摯的服務熱忱。

保祿三世（1534-49 年在位）獲選爲教皇之後，改革方案便陸續有效地進行，他在這計畫中扮演重要的角色，即位初期立即任命一羣虔誠可敬的新樞機主教爲改革奉獻心力。其中最突出的，首推威尼斯平信徒的孔塔里尼（Gasparo Contarini）及英王亨利八世的堂兄弟波爾（Reginald Pole）二人，1536 年保祿三世成立一個特別委員會草擬教會改革計畫，同時他本人對新成立的修會也表示支持。

保祿三世即位後不久，因想促成天主教與新教達成某些協議，曾支持一系列在德國舉行的天主教與新教親睦會議，會議最後在 1541 年宣告失敗，同時，保祿三世發現新教勢力已逐漸壯大甚至已延伸到義大利境內，於是態度始轉趨強硬，在羅馬成立異端裁判所，作爲對異端邪說提出控訴的最高法院，他的繼任者，並出版《禁書目錄》這些反改革的活動到了教皇保祿四世 在位（1555-59）時達到最高潮。

特林特會議 1517 年宗教爭論開始後，許多人主張召開一次大公會議居間仲裁，1545 年保祿三世於是在特林特成立特林特大公會議。會議在召開期間（1545-63）曾面臨許多阻礙，教皇也數度易人，但對鞏固與鼓舞羅馬天主教來講，整體而言，該算是最有力的一個會議了。這會議重新界定義天主教教規中爲新教所攻擊的許多觀點，例如有關赦罪與聖事本質的教條；特林特大公會議也試圖消弭教會中最爲人所垢病的道德與戒律之濫用，另外還在各主教轄區成立天主教修道院，以供一般神職人員進修。

存在於基督宗教的各派之爭未能加以化解，事實上不能完全歸罪於特林特大公會議，新教徒也應該負責。且當時的宗教紛爭已逐漸演變爲政治紛爭，故和解已是不可能的事了。

政治層面 1531 年德國新教徒成立斯馬卡登聯盟（League of Schmalkalden），查理五世於是有了武力鎮壓新教徒的理由，從此

以後，政治、外交、甚至戰爭，都成爲決定歐洲那些地區爲天主教區，那些地區爲新教區的重要因素。1618-48 年的三十年戰爭，更使這場政教動亂達到高潮。根據 1555 年國會會議的決議，君王的宗教也就是國家的宗教，此對各國宗教建立有重大的影響，而在君主篤信天主教的地區，天主教教會便得以有穩固的政治基礎，從事教會改革活動。

改革的影響 十六世紀末至十七世紀初，教會內部的改革運動到達高峯，單是在西班牙就有兩位天主教史上最偉大的神祕主義學者聖泰瑞沙(St. Teresa of Avila)和聖十字若望(St. John of the Cross)，他們的著作一直被認爲是宗教與文學上的傑作。日內瓦主教沙爾斯的聖方濟(St. Francis of Sales)在其作品《虔誠生活指引》中提出「虔誠的人文主義」，此書是一本神修的經典。在義大利聖內里(St. Philip Neri)的魅力對身獻於教會精神的復甦大有影響，而在羅馬帝國境內，聖卡尼修斯(St. Peter Canisius)孜孜不倦地努力結果，使巴伐利亞與奧地利一直保持著其爲天主教地區。耶穌會在這段期間的天主教傳教活動中，則居於領導地位，而耶穌會教士與信徒之所以此致力於傳教工作，全要是受伊格奈歇斯(St. Ignatins)的伙伴聖沙勿略(St. Francis Xavier)的英勇行爲所感召。

天主教神學辯法益形靈活，內容也受人文主義文獻方法的影響而獲得新的活力，其中尤以索赫與聖貝拉明影響最大。好幾本天主教教義問答出現了，這是是特林特大公會議中所要求編成的，大多具有引導天主教信徒基本信仰理念的功能，而宗教復興也反映在當時的藝術作品，以貝尼尼(Giovanni Lorenzo Bernine)的雕刻與建築及帕萊斯特里納(Giovanni Pierluigi da Palestrina)的音樂最具代表性。

宗教改革的成果爲羅馬天主教帶來信心，不過卻也有人指控教會瀰漫著「凱旋主義」的氣息，權力中樞充滿誇大執拗的驕氣，然而歷史上對這項指控的有效性感到懷疑。

一般認爲，反宗教改革運動所提出的戒律上、教義上及禮拜儀式上的改革方法，並不如許多宗教改革家們所預期的那麼徹底、激進。雖然如此，無論學者對反宗教改革運動的評價如何，有一個事實是絕對不能忽視的，那就是十六至十七世紀羅馬天主教因這個改革運動，而得以在歷經有史以來最嚴厲的挑戰之後，甚至還能成長茁壯地繼續生存。

COUNTERBATTERY FIRE 反砲兵火力

指專爲反制敵方砲兵、火箭發射器或射擊指揮中心而發射的我方砲火、火箭或海軍艦砲。其目的在於摧毀敵方砲火或火箭，或使之無法發揚火力，也用來使受相當程度管制的戰鬥得以增加縱深。有時也稱爲「反火力」、「反迫擊砲」及「反轟炸」。

陸軍在軍團部砲兵幕僚中設置一位反砲兵火力官，其職責爲正確獲得敵方砲兵情報，而後提出摧毀它的適切反砲兵火力建議。

COUNTERFEITERS, The 僞幣犯

法國作家紀德(André Gide)的小說，1925 年出版(英文版 1927 年)。法文原名是*Les faux-monnayeurs*。雖紀德寫有其他的敍事散文，但認爲此書才是他眞正的小說。

此書背景在巴黎和瑞士。內容敍述作家愛德華(Édouard)爲構思中的小說——書名也是《僞幣犯》——不斷收集資料並記錄在一本日記裏。因此，這部小說中的小說，愛德華不僅是位觀察者，也是參與者，因他一邊觀察 3 個姪子的生活，同時也介入他們的生活，他們分別是樊尚(Vincent)、奧立弗(Olivier)、喬治(Georges)。

樊尚拋棄已結婚的情婦，和其所生的小孩。奧立弗被愛德華從帕薩凡特伯爵(Count de Passavant)腐敗勢力中營救出來；後來叔侄發生敗壞道德的同性戀關係。年輕的喬治和同學涉及一個僞幣製造集團，喬治的一位同學原只想演出一齣假自殺，沒想到演變成一樁謀殺案；所以，喬治被迫退出集團。

此書對人類的背叛、僞善和墮落的腐化性影響力有深入探討。人物和場景的複雜性及涵蓋面，使此書被視爲二十世紀最偉大的小說之一。

COUNTERFEITING 僞造貨幣罪

係指違法複製並散播政府的錢幣、郵票或債券。該字的意義已被延伸到非政府的有價證券上，例如股票、債券、機票、旅行支票、信用卡，甚至是在美國特別盛行的商品促銷券等。因爲這些東西多少都具有流通性，已經成爲金錢的同值品。

自從中國人發明紙鈔以後，任何國家的鈔票都被僞造過。在二十世紀中，美元是全世界罪犯最喜歡僞造的錢幣，只有在二次大戰時，納粹僞造發行的英鎊在量上超過美元。專家們相信世界上大部分的僞造高手都出自法國和香港，但是他們最喜歡的錢幣還是美元。在共黨國家內，粗劣僞造的美元一直都存在。這種事情很難追查的原因在：(1)僞造者都將美鈔賣給急於暗中收購者，這些人以美鈔防止通貨膨脹；(2)在共黨國家持有美鈔係重罪，因此被掠奪的購買者無處申訴。

在美國，因持續的金融膨脹，各面額的假鈔就增加了。在經濟蕭條的一九三〇年代，美金 1 元和 5 元的假鈔最多；在戰時的一九四〇年代，10 元的假鈔被廣泛僞造；一九六〇年代，美國的僞造者最喜歡製造 20 元鈔票。美國年均每年有價值 700 萬～1,100 萬的僞鈔被製造出來，由於美國祕密勤務人員的專業辛勞，大部分的僞鈔在流通之前就被查獲。

由於凸版印刷及照相過程的快速進步，現在製造僞鈔的技術較十九世紀高明，但現在美國使用僞鈔率較以前明顯下降。美國每年流通的眞鈔有 450 億之多，但流通的僞鈔很少超過 100 萬或 150 萬。僞鈔的數量減少，很可能是因爲有僞造傾向的人有更容易的方式違法賺錢。1967 年大約有價值 10 億美元的僞造支票在美國轉手，這個數字是近幾年中任何一年裏所製造僞鈔的 100 倍。

僞造者的作業 典型的美國僞鈔作業中，不是直接，就是在凸版印刷業者默許下，在晚間或週末印製鈔票。他和他的同夥以很大的折扣賣出假鈔，通常以美金 20 分或 25 分換 1 美元賣給犯罪大盤。大盤再以 30 分至 40 分換 1 美元賣給經手人，價碼全視僞鈔品質的好壞而定。

個人僞造者通常有自我爲中心的性格，較之集團作案更易成功，因爲他們被逮的機會較小，而工作的時期較長，最具藝術性僞造者之一的是，生於德國的招牌畫匠寧格(Emanuel Ninger)。從 1882-96 年他獨自製造並傳播了價值四萬美元的手繪之 20 元、50 元和 100 元的僞鈔。

僞硬幣製造可能是美國之內最不重要的僞造活動了，1967 年中有不到 15,000 美元的僞造硬幣被抓，僞製硬幣較少的原因之一是製造過程中需昂貴而又吵嚷的壓造。二次大戰之後，很多的僞製英國一鎊金幣在歐洲被製造，購買者是急於要抵銷通貨膨脹(英國在 1931 年停止製造一鎊金幣)。然而這些僞製金幣大部分都有全金的成分，因此這項犯罪充其量只是技術犯罪而已。

雖然僞造現行設計的郵票只是一項很小的活動，但是複製各國珍貴的古老郵票以賣給集郵者卻從未中斷過。郵票的僞造者由於太擅長此道，使得英國及美國具領導地位的集郵社團不得不將其中一些買斷，例如 1954 年的史波拉提(Jean de Sperati)和 1967 年的素英(Raul de Thuin)，因爲唯有這樣才能使他們停止僞造技術精良的稀有郵票。

戰時及政治性僞造 許多僞造行動是由交戰國政府所做。1470 年當米蘭的斯福爾扎公爵(Galeazzo Sforza)和威尼斯交戰時，他就大量僞造威尼斯錢幣。同樣地，美國革命戰爭時，英國也很快地僞造了美洲大陸錢幣，他們的快速留下了歷史性的名言——不值一個大陸。

一次大戰時，英國的情報單位監督僞造了德國帝國銀行的鈔票及中立國所使用的郵票，以便在德國寄送宣傳資料。然而最大的戰時僞造計畫要屬「伯恩哈德作戰」(Operation Bernhard)，這是由德國納粹在二次大戰中所執行的。在這個計畫中他們僞製了價值六億三千萬英鎊的鈔票，目的是要使英國經濟崩潰，而使英國因士氣低落不戰而降，這是最初的動機，但在 1942 年又做了大幅修正，一部分的僞鈔被用來支付間諜及漢奸的費用，而大部分僞鈔在中立國中流通，並用以換成黃金、鑽石及美金。

在戰爭結束後，納粹只部分完成了複製美金 100 元紙鈔。在較小的僞造案例上，美國的

戰略局在二次大戰中曾僞造日元鈔票，在日本占領的部分亞洲地區流通。

甚至在技術和平時期，有些政府也鼓勵，或是至少視而不見地讓一些本地愛國團體去大量僞造另一國的鈔票。1925 年時，匈牙利的溫迪施格雷茨王子(Ludwig Windischgraetz)曾領導國內左翼團體去僞造法國一千法郎的紙鈔(當時每張大約值 32 美元)，目的在打垮法國銀行，並在經濟上支援暴動，使右派分子能接掌匈牙利政權。溫迪施格雷茨的公然動機即是要法國歸還其財富，藉以報復一次大戰中匈牙利因戰敗所遭受的苛刻條款。然而當溫迪施格雷茨採取僞造的手段時，因缺乏對細微事物的注意，這項陰謀很快就被揭發了。而 1959 年卡斯楚(Fidel Castro)奪得政權後，一批在弗羅里達反卡斯楚的古巴人也企圖大量僞造古巴銀行的鈔票。

美國的調查與預防

美國的祕密勤務隊是在 1865 年 7 月 5 日由國庫祕書麥克羅(Hugh McCullough)所設立，以打擊第一個聯邦貨幣的普遍僞造。早在 1863 年，1 億 5 千美元的鈔票就被批准了，而兩年後，國家銀行法通過，該法規定成立國家銀行及發行聯邦鈔票。不久，國會投票通過了 10 萬美元以抑制盛行的僞鈔及其他美國債券。

雖然用盡各種辦法，但十九世紀末期美國仍然是僞造者的天堂。不僅數百萬的假鈔在流通，內戰期間幾乎 1/3 的鈔票是僞造的，而且許多國家特許的銀行所粗心發行的銀行券都幾乎沒價值了。更嚴重的是像 1884 年探員平克頓(Allan Pinkerton)所提報的，生意人寧可要眞銀行的假券，而不要小機構之眞券。二十世紀的銀行早已失去發行銀行券的能力，而聯邦銀行成爲唯一發行流通鈔票的機關。

由於開始不順使得以後數任祕密勤務隊的主管不斷謀求技術改進和增進其信賴度。到了 1914 年，該勤務隊已成爲一個有效又有紀律的組織，具有甚高的能力，他們不停地盯著僞造犯和準僞造犯。正如以往，最好的方法還是在正印製或正準備發行僞鈔時就獲得線索。情報人員假裝成罪犯去買僞鈔，甚至在僞鈔發行前滲透其組織。所有購買大量高品質券紙的人和財務有問題的凸版印刷所都會被調查。再者，也很依賴告密人員。參見 SECRET SERVICE。

罪犯處罪 除叛國以外，再沒有其他犯罪比僞造鈔票更能威脅國家了，因此它一直被視爲重罪。1832 年以前，在英國都是處以吊刑，即使今天在蘇俄及中國大陸，還是處死刑。在美國，製造或收受僞鈔，或是有此企圖，都會被罰以 5,000 美元的罰款，而監獄刑期可長達 15 年。違法製造美國或他國之金銀幣，可遭致 5 年的牢獄之災或 3,000 美元的罰款，或兩者併科。僞造較小硬幣會導致 3 年的刑期及 1,000 美元的罰款。

認識你的錢 1937 年，新任祕密勤務隊主管，威爾遜(Frank J. Wilson)設立了一個革命性計畫來教育民衆有關僞鈔之事，在此之前，美國是學英國銀行的例子，不讓民衆知道那些新假鈔在流通及如何去辨識它們。主要原因是不希望新聞媒體報導僞鈔之事，以免民衆對貨幣失去信心。

但是威爾遜持異議，他認爲何不教導出納人員及店員辨別僞鈔，進而拒絕接受它們，此法就可使僞鈔難於流通。威爾遜的「認識你的錢」計畫因此顯得非常有效。銀行職員及其他現金處理人員都被施予教育，透過立即的新聞發布，僞鈔掩飾不了的缺點立刻就被公布了。這些包括僞鈔上的號碼及顯見的缺點(通常僞鈔只有一個版面，號碼也只有一個)。此外，祕密勤務隊所舉辦的成千次演講，也使得全國對僞鈔更提高警覺。「認識你的錢」的計畫在美國學校中繼續執行。加拿大及菲律賓也都採取類似的計畫。

無可避免地，這項計畫後來擴大成對成千上萬經營拷貝機業務者教授「不要被誘惑」的課程。很多鈔票在「開玩笑」的情形下被這些機器所複印，但遲早有人會認眞地製造起僞鈔。1967 年祕密勤務隊抓到一個 14 歲的密西根男孩，他一直使用複印機拷貝美金一元的鈔票，再把兩面貼起來，再用這些僞鈔在一個自動洗衣店的換錢機中換取零錢。他知道這種僞鈔做得太差勁，無法轉給店家。現在改良過的換錢機使得這類的欺騙不可能發生。

對自動刻版機操作人而言，誘惑就更大了。這種機器用一種含有強力感光的非金屬硒質電池(報社都普遍採用這種機器)，它可以用來製造近乎完美的鈔票版。

這種在一些大辦公室裏用的凸面多重石版機正是僞造者所喜歡用的。這種機器的操作者也是祕密勤務隊警告計畫的對象。

辨認僞鈔 沒有絕對不能辨認的僞鈔。美鈔所使用的油墨含有某種金屬元素，是僞造

者無法複製的。要想模仿麻州克蘭與達耳頓公司(Crane and Company of Dalton)所製的債券用紙更困難，這種紙是專爲美國刻印局製造的。在英國，鈔票上有一條窄的金屬線帶在紙裏，這條線是電導體，而其導電的方式即由英國銀行所設計的檢驗眞僞方法。現在有五十餘國使用這種安全線。

顯然地，罪犯所企圖製造的僞鈔只是用來欺騙大衆，他們之所以敢這麼做是因爲有些人即使被警告過，他們對 10 元或 20 元的鈔票還是不肯檢查一下。令人驚奇的是，個人檢查鈔票眞僞的最佳方法就是用他的視覺和觸覺，或是一般方法來確定眞僞，很多人辨認出僞鈔後，還不知道自己是以何種方法辨識。

審視嫌疑鈔票的最佳方法是把它放在一張眞鈔旁，光線要好，首先檢查嫌疑鈔票紙張中的紅藍纖維，通常僞造者只是企圖在紙上印上彩色的線條。其次再看正反面有沒有像眞鈔的清晰質感，或僅只是平鈍狀。鈔票正面的人像是最難僞造的，查看人像是否看起來平鈍，陰影線條是否斷裂或甚至不見了，背景線條是否斷裂或不規則？鋸齒形的財政部印章應清楚而明顯，尖端細而平，印章的下方是編號，通常僞造者都不注意號碼，因爲大多數人也不會去注意，而且最好的印號碼機也不易獲得。一張好的鈔票上，號碼一定是間隔平均，排列整齊。

最後如果對鈔票的眞僞仍有問題，可以仔細查看鈔票背面。通常僞造者比較不注意背面，他們的理由是因爲一般大衆也很少注意背面(用鈔票擦白紙不是好的測試方法，因爲眞鈔上的油墨也會被擦下來)。

如果任何人發現他收到一張僞鈔，祕密勤務隊的建議如下：(1)不要歸還給交給你的人；(2)可能的話以各種理由拖延，不要讓他離去，打電話給警察局或當地祕密勤務隊；(3)如果轉給你的人離去了，要記下他的長相及所搭乘的車輛型式。最後，本人將名字及日期寫在鈔票上交給警察局或祕密勤務隊。

僞硬幣及郵票 近日僞造硬幣的情形不多，而且仿製得很差。最快的檢查方法就是看它外緣的波紋或蘆飾，它的外緣應有整齊的間隔並且牢固。而且眞幣用刀不易切割，而僞硬幣極易割壞或以少許壓力即可彎曲。

對集郵者的一些特殊問題只有集郵專家才能解決，然而如果你是在郵局或獲准使用的郵票販賣機買的郵票，就不必太擔心了。通常僞造郵票者都伺機大宗賣給公司，因爲公司郵寄的數量很大。

COUNTERPOINT 對位法

指音樂結構裏的要素(節奏、和聲、弦律)，在兩個或兩個以上的旋律或聲部結合時；及各聲部音與音之間不同力度關係如何安排的一種作曲技術。這名稱源自拉丁文 punctus contra punctum，意指「音符對音符」。

對位法的節奏是獨立的，在各部分可以有不同的音與強拍；在和聲方面，不和協音程，可能出現在旋律與旋律之間；在旋律方面，其旋律曲線、行進方向或高潮位置也可以不相同。對位法寫成的音樂通常是複音音樂或多聲部音樂，但在主音音樂裏，主旋律與伴奏聲部，也可能有對位法的關係存在。一個和弦可以包含一個或多個對位聲部的音或和聲外音。作曲家對於對位法的使用，有時是爲了個人的嘗試、樂曲本身需要或音樂統一與變化的原則，而採取多樣性的變化。

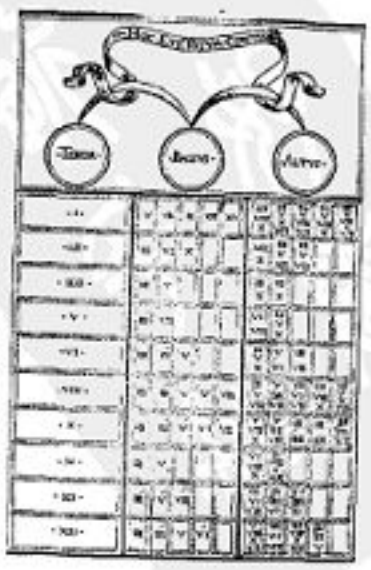
對位法約始於十世紀末，以一種平行 4 度的兩聲部奧加農(organum)出現，這種早期的對位形式在于克巴爾德(Hucbald)和達瑞棱(Guido d'Arezzo)的音樂裏出現，後來發展爲 3 部、4 部與八度、五度平行的使用。十二世紀時，迪斯坎特(descant)時期，開始用反向進行，而福布爾東(fauxbourdon)則指 3 度音程的使用。中世紀的音樂對於和聲並不重視，十三世紀的作曲家開始探索聲部獨立性的節奏；十四世紀時，節奏更有了變化，內容也更豐富感人，引導對位法的音樂進入了第一個重要時期——完美的複音音樂歌德時期及十五世紀複雜技巧的多聲部佛朗-法蘭德斯(Franco-Flemish)派時期。

於十六世紀下半葉文藝復興時期的作曲家，如拉素士(Lassus)、帕萊斯特里納(Palestrina)和蒙特威爾弟(Monteverdi)藉著有表情的旋律及平衡的技巧而作出新的和聲法。這時期的音樂主要是合唱而且無伴奏，並以調式音階爲基礎。

十六世紀末期至十八世紀中期乃屬於巴洛克時期，此時期以巴哈的作品達到最顚峯，例如強烈的節奏、樂器的型式，及以調性爲和聲的基礎。

古典時期是從十八世紀中期後至十九世紀初期，在此時期對對位法的興趣減小，而增加了對和聲的興趣，這個傾向延至十九世紀的浪漫時期。此時的旋律除了和弦音外，大量增加了和聲外音的應用(源自對位風格)。

二十世紀的作曲家恢復了對對位法的興趣，重新訂正、探討或甚至推翻以前的觀念，例如荀百克(Schoenberg)的 12 音列系統則無和聲進行與調性結構的觀念，而只強調對位風格的弦律線。



義大利作曲家P. 阿倫(P.Aron)所撰〈和協組織〉有關對位法的圖表。

COUNTERTENOR 男中音

指音域在兩個半的八度裏而介於男高音與女低音之間的男聲聲部，或者是專門爲此聲部而寫的音樂。源自Contratenor，在十四世紀的聲樂曲中，常有此第三部加入。

COUNTRY DANCE 鄉村舞

社交民俗舞的一種。由舞伴形成圓圈，二行(平行的的隊伍)或方塊，然後以簡單的舞步開始，再進入複雜的舞步變化。鄉村舞由中世紀的圓舞及行列舞發展而來，於十六世紀及十九世紀風行，上自公卿貴族，下至村野老農，均十分受到歡迎。然後再傳到新大陸。後來由舞蹈專家加以精心設計、潤飾，尤其在法國更是如此。在英國、卻獨鍾二行式的形式。鄉村舞後來由其分枝取代，這些舞是科蒂榮舞及卡德利爾舞，亦稱四組舞曲。二十世紀的英格蘭及蘇格蘭鄉村舞便是這一類的復古舞。參見 CONTREDANSE；COTILLION；QUADRILLE。

COUNTRY MUSIC 鄉村音樂

一種音樂風格，主要由美國東南方白人農村的傳統民謠特色演變而來，亦是美國十九世紀早期的傳統音樂。作曲與演奏皆爲當地歌手和樂器演奏者。鄉村音樂有很多不同的名稱，例如藍草音樂、鄉村藍調和三角洲白人熱情音樂(delta white soul)，被沿用多時。一九六〇年代與民謠、搖滾樂同爲美國流行音樂主流，當時名聞國內外的歌星有海格爾(Merle Haggard)、阿諾德(Eddy Arnold)、普賴德(Charley Pride)、克里斯多佛森(Kris Kristofferson)、卡什(Johnny Cash)、歐文斯(Buck Owens)、威爾斯(Kitty Wells)、米勒(Roger Miller)。二次大戰後，美國西部原來的鄉村音樂題材受融合影響而改變。

風格與內容 鄉村與西部音樂使用的樂器有電吉他、鋼弦吉他、班鳩琴、鼓、小提琴。音樂本身音域不廣，而藍草音樂的音域受搖滾及其他音樂影響，節奏變得非常強烈。早期風格被門羅(Bill Monore)、佛拉特(Lester Flatt)及斯克魯格斯(Earl Scruggs)等藝術家理想化。後來西部搖滾樂廣爲人知，演奏者歐文斯和馬多克斯(Rose Maddox)備受歡迎。

不管其風格範圍與樂器，鄉村音樂皆呈現出和諧、抒情、傷感、鄉土味、節奏活潑有力的原始風格。歌詞率直而眞實，如平常生活中說話型式——包括愛情的喜悅和矛盾、宗教的慈悲、貧窮壓迫的挫折感和遠離家鄉的鐵路和貨車工人的問題；此外，尚包括了幽默和自我反省等特色。著名的作曲家有克拉克(Roy Clark)、荷馬隊、梁式羅(Jethro)，長久受歡迎的歌曲有《馬夫》、《藍調》、《山頂上的霧》、《欺騙之心》、《花生小販》、《田納西華爾滋》和《貨車司機》。

背景 源自早期阿帕拉契山脈殖民者的蘇

格蘭、愛爾蘭及英格蘭民族傳統風格，鄉村音樂反映出歷年受黑人藍調、爵士、流行民謠、西部音樂和搖滾等風格同化影響。一九二〇年代時，當羅傑斯(Jimmie Rodgers)和卡特(Carter)家族成功灌錄唱片後，鄉村音樂的商業潛力首次被認可。1925 年，鄉村音樂會不斷受大奧普里(Grand Ole Opry)歡迎，而且納士維廣播電台亦首次作非官方音樂的節目。受電台廣播及一九五〇年代電視廣播影響，有更多的羣衆熟悉鄉村歌曲之星，包括塔布(Ernest Tubb)、特拉維斯(Merle Travis)、阿卡夫(Roy Acuff)、艾金斯(Chet Atkins)及威廉斯(Hank Williams)。

COUNTY 郡

舊譯爲「州」。係指在英國、澳大利亞、加拿大、紐西蘭、美國及部分英語系地區，應用於某些行政管理劃分上的名詞。加拿大並非全部劃分爲郡，而澳大利亞常用較古老的盎格魯撒克遜名詞——shire(夏)。如今「郡」在各國內的確實角色亦大相逕庭。由於英格蘭的「郡」爲原始典範，在許多方面至今仍屬最積極的實例，本條目將以英國爲主題。(若須知悉美國資料，參見COUNTY GOVERNMENT IN THE UNITED STATES)。

沿革 1066 年諾曼人征服前，英格蘭大部分土地被劃分爲shire。當時交通極爲不便，郡不僅是主要的地方政府，或許也是大多數民衆知曉的唯一政府。諾曼諸王沿用shire，易名爲「郡」，利用其作爲鞏固英格蘭之基礎。以後若干世紀，郡政府爲效忠統治王室的仕紳所控制，其後國會日漸發展，英格蘭與威爾斯各郡皆派兩名「郡騎士」代表出席下議院，蘇格蘭和愛爾蘭可能也以郡爲單位派代表出席國會。

隨封建社會瓦解，各地城堡普遍消逝，英格蘭各郡的上流階層發展出許多大型莊園。統治高官和軍官們大都出身各郡擁有土地的名門望族，他們足以影響並時常控制當地經濟與教會；他們是當地社會的領袖，且定期參與倫敦的社交生活。

美國有些古老的郡名，如肯特、密德瑟斯、索立、蘇佛克、索塞克斯、約克夏，常令英國人發思古之幽情。這些郡名也飄洋過海，在新大陸上出現。

以郡爲紮實基礎的英國典型社會，發展出地方自治政府，不過直到十九或二十世紀才鼓勵普遍推行民主體制。然而十九世紀的英國國會及民衆日益發覺，現存郡府背負了過多的古老官署和積習，而無法提供符合實際需要的地方政府。各地治安法官仍涵蓋許多行政、司法與立法功能，但當業務項目增多，參政權擴大以後，反而越發令人失望。國會通過 1888 年地方政府法，將過去英格蘭和威爾斯各郡所有的政府職能全部撤銷，區分之爲行政郡和自治市。新的行政郡多半不沿用過去郡的疆界，而英格蘭自治市實際上無異是賦予郡級合法權力的城市。

結構與業務 國會按 1888 年法規定在全國設立 62 個行政郡和 61 個自治市，其後自治郡數目日增，曾逾 80 個。一個類似的安排是，除包括金融區在內的倫敦古城外，所有倫敦市實爲一個行政郡，而非自治市。

郡的一般統治機構通稱郡議會，是一大型民選產生的機關，旨在考慮全郡的整體利益，制定適當政策，並監督施政。郡議會每年只召開數次全體會議，休會期間由議會委員會考慮特定政策和問題。

英國行政郡的職責範圍遠大於美國的州，而和美國大城市相似。郡須供備一般警力保安、學校圖書館、公園、郡級公路及甚多福利措施。

前瞻 包含郡政府在內的英國地方政府和歐陸的地方政府相比，似乎更能積極反映選民意見，且比起美國地方政府更聽從中央指導。中央監督經由下述多項得以維持：即申請輔助金、向中央部會提出行政訴願的權力、中央官員的視察權、官員資格和任期的全國性命令及貸款須獲中央批准等。

和別處相似，英國地方政府的組織不夠精簡、合理。最初的假設旨在使自治市成爲城市的治理機關，郡議會則成爲非都市區的的治理機關，但一直無法完全實現。自治市的郊區已發現地處邊陲的好處，郡議會反對自治市向外擴張，並有意貶抑郡內其他機關的角色。不過，無論採任何制整，英國郡政府在未來仍將長保過去 1,000 多年來的傳統。

COUNTY GOVERNMENT IN THE UNITED STATES 美國郡政府

在美國，郡是指一個劃定的地理區域或一個政府單位。除了路易斯安那和阿拉斯加以外，美國其餘各州，均將其地域劃分成郡。路易斯安那稱其各分區爲「parishes」，而不稱「counties」；阿拉斯加只是將其較有人居住的地方劃分爲區域而稱之爲「boroughs」。美國戶口調查局只承認有獨立組織政府之地方爲郡。本文也依照戶口調查的規定，不過並非所有作者都依此劃分。有一些市——大部分是在維吉尼亞州，但也包括安克拉治、巴爾的摩和聖路易——並不屬於郡，而巴頓魯治、波士頓、丹佛、檀香山、紐約、費城和舊金山及其他都市，則爲市與郡合併的政府(或是像紐約市爲幾個郡政府的集合)，而戶口調查局只以市計算。

歷史 早期定居美國者將郡發展成一種類似英國的政治單位，因爲他們對此種單位較熟悉。早期維吉尼亞州屬小農莊和屯墾區的生活制度，使郡階層能滿足大部分地方政府的需要。在新英格蘭地區，由於人口密度高，鎮成了較佳的地方自治單位。最早的十三州中都設有郡，但郡的自治角色在中部諸州較具重要性，在新英格蘭則次之，而在南方發展成主要的地方政府。

美國向西的發展勢必也帶去東部的政府制度，郡政府的結構與郡的角色自與殖民者原家鄉州的作法有些異同，例如威斯康辛州的地方政府就反映出各種不同歷史傳承的混合。在密耳瓦基市內及城外的紐約人和從密蘇里州西南來的移民就對 1848 年州憲中鎮與郡政府的條款有所衝突。雖然歧見最後妥協了，但在郡委員會中還是以紐約形式的鎮體制爲主。

在新州中的議員通常替整個州劃定郡界，但是印第安保留地和一些國家保護區除外。每當有足夠的人對一個地區發展，郡政府就隨之成立。郡是由州所創出的地方政府，鎮、村亦隨之成立，而各種設施亦須設置以便能享有「都市」生活。

數字與大小 美國有 3 千個以上的郡(包括路易斯安那的parishes和阿拉斯加的boroughs)，各州的郡並沒有標準的形狀與大小，郡在西部較大些，因爲西部各州的居住區分布較廣，而且早期的牧人們總是覺得地區應較大些。

各州郡可以採憲法或立法的行動來取消、合併或改變郡及郡政府。原先郡的界線有時會因殖民移入後，要求改變郡的位置而有所變更。有些州會授權郡做整體的合併，或因執行某種特定事務而合併。在某些州中，曾有郡市的合併。

儘管郡的疆界可能改變，但是在二十世紀中部相當穩定。中西部各州因土地耕作密度較高，因此郡的數量在比例上高於以放牧爲主的西部各大州。因此，伊利諾有 102 個郡，密西根有 83 個，而亞利桑那只有 14 個郡，內華達州只有 16 個郡(再加上喀孫城)。就面積而言，除了阿拉斯加外，德州的郡最多有 254 個，德拉瓦州是第二小的州，郡的數量最少，只有 3 個；最小的州是羅得島州，有 5 個萎縮了的郡。夏威夷也有 5 個郡，其中包括檀香山。除了阿拉斯加外，加州的聖伯那迪諾(San Bernardino)是最大的郡，面積 52,064 平方公里。

人口 在一九七〇年代，26 個最大的市或市郡合併政府占美國人口近 11%。343 個人口超過 10 萬的郡則占 58%。

美國各郡總數的 88%以上，加起來只占人口的 30%，而其中過半數的郡，居民少於 25,000 人。人口最多的郡是加州的洛杉磯，大約有 750 萬，而德州的羅文郡(Loving county)最少，不到 100 人。

政府組織 唯一可對全美郡政府下的通論是，主要的郡府官員實際上都在郡府所在地的市中。郡成州的代理，以執行州所派予的職掌。州憲與成文法明訂郡政府綱要及一些細節，郡少有地方自治或郡章程的自主選擇權。

權力分立的觀念在州及國家政府體系裏常出現，但在郡政府中則少見。美國 1/5 以上的郡裏，民選治理團體或主事官員將行政、立法、司法功能完全結合；將司法功能與其他責任結合起來在南方最普遍，但在其他地區也有，這也是英國制度遺留的另一寫照。在大部分其他郡委會中，行政與立法功能也結合

在一起。

除了最常見的委員會形式之郡政府外，約有20%的郡（其中一半爲市郡）有一位民選或指派的行政首長，有幾個郡採取郡經理人制度。加州各郡的人口均超過10萬人，因而任命一位行政主管，其權力較傳統的郡經理人略小。

最常見的是選民選出數位官員（有時稱之爲排官），他們向選民負責，執行特定的行政功能。幾乎各州都將警長包含在民選官員之內。這些郡官員名單中亦包括檢察官、財政官、郡書記、法庭書記、記事官和其他官員。全美選民共選出61,000多位郡官員和委員。在美國的郡中，主要的治理機關是民選的郡委會。全國各郡委會中，至少有34種正式名稱。郡委員會是郡的主管與行政單位。委員會委員有時需和獨立選出的排官協調。例如在公路的職掌上，該委員會可以實施相當直接的控制。

郡委會的大小不同，有僅一位委員的（例如在喬治亞州和南卡羅來納州中的少數郡），也有3個阿肯色州內的郡，委員人數超過100名。密西根、威斯康辛及部分的伊利諾基本上是仿效紐約郡委員會和它的鎮代表制度，這些州仍保有大的郡委會。然而大部分郡選出3位或5位委員。

所有具大型郡委會的州，都是依地區選出委員，但是小至3～5位委員的委員會也可能是按地區選出。依照美國最高法院的「一人一票」的標準，各州更加注意他們的郡監察人地區，使各地區在人口上較以往更均衡。

政黨政治　在各州中，郡常常是政黨的基本組織單位。只要大都市不延伸進入郡的疆界，或是郡被劃分成數個國會選區，郡黨部的主席很可能成爲州黨部組織中的主要人物。民主與共和兩黨都發覺這一長串選出的郡府官員和一些指派的官位很有價值，而將其當作對中堅黨員的回報。

郡的收入及服務支出，郡可視爲法律之下的一個公營公司，可取得、擁有及處理財產，訂定合約、舉債及在法庭控告及被控告。郡的主要稅收是徵收財產稅，各郡的財產稅占全部郡收入的1/3以上。州稅及各種補助款是第二大財源。一九七〇年代，聯邦經費是郡收入的主要來源。由於人口的增加及提供人民更多的服務，郡府的支出也就一直攀升不已。公共福利、公路、教育、健康及醫院所占的比例最大。這些項目當然也是州經費及國家經費最大的支出項目（軍費除外）。

郡是聯邦與州階層所製定計畫與撥款案的實際執行單位，在幾乎一半的州裏，公路的修築是由郡執行。包括加州、紐約州及威斯康辛州的十二個州，公共援助和醫療補助經費是由郡行政單位處理及撥款。有幾個州如馬里蘭、北卡羅來納、田納西和維吉尼亞，都將教育的責任置於郡的階層。

賦予郡直接的行政任務，並不意味郡委會在有關政策上扮演重要角色，有些州會另行決定經選舉或派任行政官員，通常在教育上即是如此，或者州會訂定許多特別規定，使郡毫無政策決定權。另一方面，有些賦予郡的任務會給郡委員足夠的活動空間，使其能訂定部分政策以執行計畫。多數情況下，郡行政人員對處理當地事務上都有一些彈性。

郡政府亦執行公共福利、公路、教育、健康與醫院四大項目以外的職掌，例如郡亦執行遺囑認證行政、土地權狀、郡監獄的維護，並擔負郡、州及全國選舉討論選舉報告等傳統責任。在鄉下（有時甚至在都市郡）其農業拓展、郡展覽會及野草防治都很重要。郡在控制空氣和水的污染上可能比市做得更有效，在一些都市郡的預算上，公園及其他休閒設施的費用正逐年增加中。

郡的未來　通常機構的改變都不會太快速，在美國，大約有1800個鄉村郡，在政府的活動上有少許的改變。爲了減少郡的數目，其中有些可能會合併，但是郡的總數及政府結構上不可能有巨幅的改變。儘管城市地區的選民越來越多，政治影響力會超越鄉村郡，但是鄉村郡的政黨角色很可能還會繼續下去。眞正的問題癥結在於現在或未來，有些郡是在都市擴展的範圍內，在這些都會區裏，郡應該消失或成爲更合乎現實的地方政府組織呢？

維吉尼亞州已允許其所屬市與郡分離，如此在公民與州之間只有一個政府，在其他州一些大的市已經實質上或是完全與郡合併了，而當地公民在州以下也只與一個政府有關。事實上，合併的政府較典型的單獨政府有更充裕的稅收和更大的權力來適應需要。

1962年田納西的大衛森郡採行一種較不同的作法。一項創新被正式稱爲那士維和大衛森郡的大都會政府，這個大都會政府擔負了原先由那士維市或大衛森郡政府所提供的服務，僅少數責任由那士維以外的小社區保留下來。

鄰近哥倫比亞特區的馬里蘭州諸郡仍保持獨立，並能處理人口急遽增加的需求。這些郡政府向來強悍，只有少數鄉村社區被合併。成千的華盛頓大都會居民定居於馬里蘭州，而他們指望郡政府提供警察、消防、教育、垃圾收集及其人口密集地區所需的服務。蒙哥馬利郡和喬治王子郡緊鄰華盛頓，1980年的人口合計爲120萬，而大部分居民就依靠當地郡政府的服務。

在提供都市服務上，市郡合併或分開，或是郡政府本身相當成功的現象，在全國都市地區尚未自動採取類似的計畫。洛杉磯市與洛杉磯郡都持續在擴大其政府的活動。科克郡不僅包含芝加哥市，還包括近500個地方政府，這些地方政府都位於芝加哥都會區內。

密耳瓦基郡與郡內的密耳瓦基市，一些小的市和村及部分學區形成一個非常積極的政府。在這大都會區裏，公民必須面對數個地方政府，每一個地方政府都有權向其徵稅。

選民選擇多重的或單一的地方政府，需視各州有關市與鄉合併的法律及所賦予郡政府的權力而定。像田納西的大衛森郡或馬里蘭州的蒙哥馬利等情況中，郡政府在治理地方的角色上困難較少，因爲都市居民主要居住在單一市或合併的鄉或市之外。一旦郊區居民合併的鄉、市產生認同與既有利益，則像郡這樣的單一政府就較不能被接受了。選民也會受郡政府過去的表現所影響，而在過去的許多例子中情形都不太好。

如果一個單獨的郡或是兩個或兩個以上的郡能成爲整合整個都會區新功能的中心，都市郡還是繼續擔任重要的角色。

Bibliography

Duncombe, Herbert Sydney, *County Government in America* (Natl. Assn. of Counties 1966).

Duncombe, Herbert Sydney, *Modern County Government* (Natl. Assn. of Counties 1977).

Kane, Joseph N., *The American Counties*, 4th ed. (Scarecrow 1983).

COUP D'ETAT　政變

係指一個小集團非法奪取政權，使用有計畫和出其不意的戰術，通常使用有限度的暴力。此詞是法國用語，意爲「國家的打擊」。拿破崙（Napoleon Bonaparte）在1799年11月9日（霧月18日政變），製造近代最早的武裝政變之一。並說服法國第一共和行政會議的成員在巴黎郊外的聖克勞德（St.-Cloud）開會討論防禦所謂的雅各賓陰謀。這個會議後來被軍隊包圍而解散。

不同於革命之處是「從高峯」奪取政權，通常不動員大批市民作政治、社會或經濟改革的鬥爭。1947年，尼加拉瓜國家衛隊武裝政變的唯一目標在以前任索摩查將軍（Anastasio Somoza）所指派的人取代新總統阿羅內諾（Leonardo Aronello）。另一方面，1926年波蘭社會黨的全體黨員參加總罷工，迫使政府軍隊火車停止行駛，提供畢爾蘇斯基將軍（Józef Pilsudski）有力支持。1952年，埃及軍事領袖奪取政權後，繼以重大改革包括驅逐國王法魯克（Farouk）和經濟的社會主義化。

對於國家軍隊、警察或其他軍事團體的戰略性控制，通常是奪取政權的先決條件，因此往往在奪取政權前，先在其他必要的公共團體培養意氣相投的盟友。1952年3月10日，巴蒂斯塔（Fulgencio Batista）和一羣年輕官員在控制軍隊後，不到90分鐘即取得古巴的政權。1967年，由參謀總長領導的軍官停止希臘的憲法，在極少反對之下，逮捕大部分主要的政治人物。1945年，捷克共產黨在和其他政黨合組聯合政府後，控制軍事和警察部門，並滲透到傳播機關和工會，1948年奪取了政權。

武裝政變長久以來成爲許多拉丁美洲國家政府更迭權力轉移的方式。軍事特權和干涉政治的慣例，加上人民持續的貧困和普遍的文盲，使民主制度難以發展，凡此均可歸咎於軍方長期干政。武裝改變也常發生在新興獨立的非洲國家。由於政府只能控制少數軍隊以應付挑釁，倉促的獨立及政府的施政不能符合人民的殷切盼望，反而產生嚴重的問題。

COUPERIN 庫普蘭

法國著名音樂世家，以管風琴樂師、鍵盤音樂作曲家馳名於十七世紀及十八世紀初。第一位受矚目的成員是路易(Louis Couperin, 1626？-61)，生於肖姆翁布里村(Chaumes-en-Brie)。1653 年任巴黎聖熱爾韋教堂風管琴樂師，並於 1656 年成爲皇家提琴手，路易受教於尚博尼埃(Jacques Chambonnières)門下，以寫作及演奏大鍵琴音樂見稱。

路易的兩個弟弟——弗朗索瓦(François Couperin, 1630-1700)和查理(Charles Couperin, 1638-79)，也在尚博尼埃的門下學習大鍵琴、管風琴及弦樂器。查理因天賦較高，而繼路易之後爲聖熱爾韋教堂的管風琴樂師。他的兒子大弗朗索瓦是家族中最著名者。

弗朗索瓦的子女也都很著名，長女瑪格麗特(Marguerite Louise Couperin, 1676/79-1728)任皇室的女高音，將其堂兄大弗朗索瓦的音樂詮釋得淋漓盡致；小女兒瑪麗(Marie Ann Cou Perin)是位修女，在修道院任管風琴樂師；兒子尼可拉斯(Nicolas Couperin, 1680-1748)繼大弗朗索瓦之後爲聖熱爾韋教堂的管風琴樂師。

大弗朗索瓦的兩個女兒亦爲音樂家，瑪麗(Marie Madeleine Couperin, 1690-1742)是毛畢森(Maubisson)的本篤修道院的管風琴樂師；瑪格麗特(Marguerite Antoinette Couperin, 1705-78)是國王的大鍵琴手，且是第一位任音樂測驗的女性。尼可拉斯之子阿芝德(Armand Louis Couperin, 1725-89)繼任爲聖熱爾韋教堂管風琴樂師，阿芒德的次子熱爾韋(Gervais François Couperin, 1759-1826)又繼任該職。阿芝德的長子皮爾(Pierre Louis Couperin, 1755-89)是管風琴樂師及作曲家。熱爾韋的女兒賽里斯特(Céleste Thérèse Couperin, 1793-1860)亦曾服務於聖熱爾韋教堂，至其死後，該家族中斷。

COUPERIN, François 庫普蘭

西元 1668.11.10-1733.9.12。法國作曲家、古鋼琴家兼管風琴家，有 "大弗朗索瓦" (François le Grand)之稱，其古鋼琴作品是法國學派的經典之作，其中最著名的作品首推 27 首組曲，這些作品後來還深深影響作曲家德布西和拉威爾。

生於法國巴黎，曾接受叔叔弗朗索瓦和管風琴家托馬琳(Jacques Thomelin)的教導；1685 年繼承父親的工作接掌聖熱爾韋教堂的管風琴手工作。他現存的最早作品有兩首管風琴彌撒曲和一些三重奏鳴曲，這些作品更使他在 1693 年成爲皇家教堂的管風琴師。

1702 年庫普蘭榮獲騎士團勛章的頭銜；1713 年取得出版自己作品的版權，並出版第一套有四冊之厚的古鋼琴作品(1713-30)，這套作品中包含他最著名的組曲；1716 年出

F.庫普蘭，法國作曲家。

版《演奏古鋼琴的藝術》，這本有關演奏古鋼琴的論述影響巴哈甚大；1717 年奉派整理《音樂概論》；1730 年擔任宮廷音樂的指揮；庫普蘭的晚年雖然體弱多病，但仍致力於作品的出版，後於巴黎與世長辭。

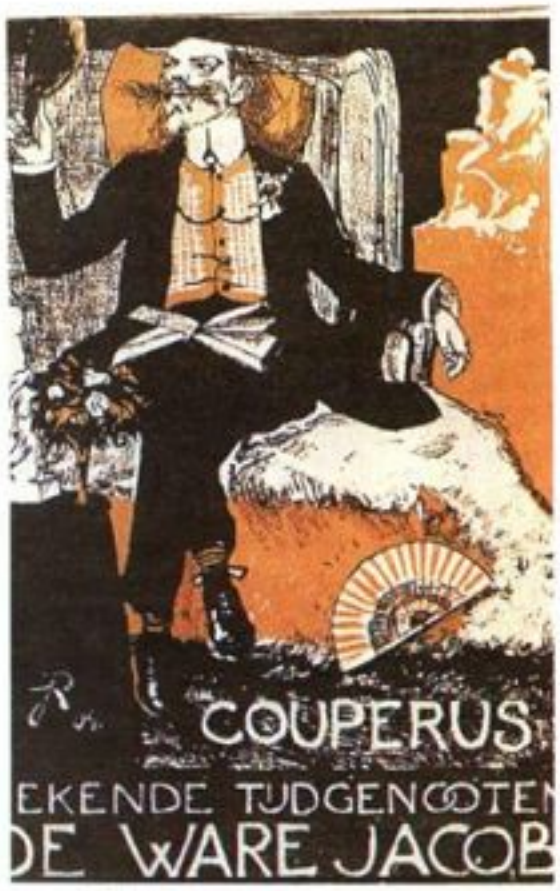
庫普蘭不只是一位卓越的古鋼琴作曲家，更寫有許多優美而重要的教會音樂與室內樂。在那些最令人熟知的作品中，他絕妙地將柔美而有趣的旋律也包藏在花邊似的組織及精緻的裝飾之中。其他作品中最重要的如第八首組曲起於阿勒曼德舞曲，結束於帕薩卡牙舞曲，都是動人而引人注目的音樂。

他的組曲與巴哈的組曲不同，雖是舞曲但更像標題音樂；例如庫普蘭的這些有關描寫景象、特徵或音階練習等類型的組曲，如第十號組曲是 "戰爭" 的反覆進行，又如第十一號組曲中 5 次的滑稽 "事件" 等，均是用來歌頌法國管風琴家們在 1695 年時，對於爭取那超過 300 年歷史的吟遊詩人同業公會的合法地位所獲得的勝利。其室內樂曲有《王室協奏曲》(1714-15)和《盧利的崇拜》(1725)。此外，最好的教會音樂是《膝內部奮的進階課程》(1714-15)。

COUPERUS, Louis Marie 庫佩勒斯

西元 1863.6.10-1923.7.16。荷蘭小說家，善於描述海牙的貴族社會。他是人物心理刻劃大師，且創造許多值得懷念的人物。生於海牙，青少年時期在荷屬東印度羣島度過。他有教書資格，卻轉而作詩。但最早爲他帶來文學聲名的卻是小說《埃琳・弗雷》(1889；英譯本，1892)，書中女主角取材自其所屬的海牙貴族社交圈。1891 年後，他主要居住在義大利和希臘，後卒於安海姆(Arnhem)附近的迪斯狄格(De Steeg)。

繼《埃琳・弗雷》之後，他著有《不可避免的法律》(1890)和《狂喜》(1892)。庫佩勒斯的《小人物的書》(1901-03；英譯本 4 冊，1914-20)和《老人舊事》(*Van oude menschen, de dingen die voorbijgaan*, 1906；英譯本，1919)，是其文學顛峯。二十世紀初期，他開始對古希臘和羅馬的主題感興趣，並創造一系列的歷史小說，包括《戴奧尼塞斯》(1904，古希臘酒神與戲劇之神)、《赫克力士》(1913)、《薛西斯》(1919)等書。其他尚有短篇故事和旅遊寫生等作品。



L.M.庫佩勒斯，荷蘭小說家。圖爲畫家羅根斯（J.Rotgans）筆下的庫佩勒斯。

COUPLET 對句

係以兩行詩句爲一單位，彼此因思想、句法或韻腳(最常見)而互相關連。對句可獨立成一節詩或詩節的一部分(如莎士比亞的十四行詩，皆以對句作結尾)、或無韻詩劇場景結束時的收尾詩句。

西洋文學有許多對句的型式。古典詩中，最常見的是輓歌雙行體(Elegiac distich)——揚抑抑六音步詩行後再接一行同格五音步詩行。但通常對句的兩行詩句長度一樣。

英國文學中，押韻的對句使用最廣泛的是五音步式抑揚格，被稱爲「英雄雙行體」，特別用在敍事詩、冥想詩和戲劇詩。「閉式」的英雄雙行體形(Heroic couplet)成一個文法單位，每行有段落符號。喬叟在《坎特布里故事集》中廣泛地運用這種型式，德萊頓(Dryden)和波普(Pope)在十七、十八世紀時，以此作爲英國新古典詩的主要型式。其他詩人，如著名的多恩(John Donne)和濟慈也使用英雄對句，卻以開放式或跨行寫成。抑揚格四音步對句，英國詩人曾被喬叟、奧登(Auden)等人成功地應用。最著名的例子是米爾頓(Milton)的《快板》、馬韋爾(Marvell)的《致害羞的情婦》和柯立芝的《克利斯塔貝爾》。

十七世紀法國敍事詩及戲劇的標準型式是押韻的亞歷山大式對句(抑揚格六音步形式，每句詩行中有休止)。這種對句深受新古典大師的喜愛，如柯奈、莫里哀、拉辛、拉封登，並在十七世紀末和十八世紀初期傳至德國。德國早期一種結構鬆散的四音步對句(Knittelverse)，於十八世紀晚期在歌德和席勒的帶領下，再度蔚爲流行。參見VERSIFICATION。

COURANT, Richard 庫朗

西元1888.1.8-1972.1.27。美國數學家，對近代科學家影響甚鉅，並創立兩個知名的數學機構。生於盧布尼茲(即今波蘭盧布令)，1910年獲哥丁根大學博士學位，1910-14年任教於哥丁根，一次大戰後重返該所大學設立數學研究所，1920-33年該所在其領導下，成爲一流的數學研究中心。在哥丁根時，他曾密切地和數學家希耳伯特(David Hilbert)進行研究工作。1933年他離開納粹德國，翌年前往紐約大學任教。後逝於紐約州新洛歐爾。

他在紐約大學擔任數學系主任和數學中心主任時，與弗里德里希斯(Kurt O. Friedrichs)及斯托克(James J. Stoker)將該系由原來的小系發展成世界最大的應用數學研究中心之一。

其數學著作研討數學分析、物理、函數論和變分法；而其最大貢獻則在於經由他個人的接觸和其著作鼓舞了年輕的數學家。其最爲人知的著作有與希耳伯特合著的《數學物理方法》(2冊，1924、1937)；《微積分》(2冊，1927、1929)；與羅賓斯(H. Robbins)合著的《數學是什麼？》(1941)，此書有中譯本，由水牛出版社印行。

COURANTE 庫朗特舞

由中古世紀連鎖舞(chain dance)所流傳下來的宮廷舞蹈。十六世紀時，此類法國宮廷舞多以二拍子快速走步方式跳舞；十七世紀末則變成三拍緩慢而莊嚴，且夾以曲步及滑步的舞蹈。音樂方面配合以組曲旋律，與其前採用中板4/4拍旋律的德國舞大不相同。

COURCELLE, Sieur de 柯塞勒爵士

西元1626-1698.10.24。法國派駐加拿大的行政官。生於阿特瓦，1665年奉命前往新法蘭西接任總督，他沿黎賽留河谷建築碉堡，防止北美印第安土著易洛魁人攻擊。次年1～2月間，曾率領一支600人遠征軍對抗土著摩和克人；此次行動因無阿爾岡昆人嚮導，又遭逢嚴冬終告失敗，60人因耐不住惡劣氣候而凍死。9月，第二次遠征，燒毀4個摩和克部落並征服易洛魁人。

1670年7月，他公開處決3名謀殺塞內卡人酋長的法國士兵，此舉大大提高其聲望，對維持和平助益不少。他將民兵制度引進加拿大，令16～60歲的男丁擔任民兵。1666年改組最高委員會，並支持拉薩爾(La Salle)、若利埃(Jolliet)等人的探勘工作。1672年柯氏重返法國，擔任土倫總督。1698年卒於土倫。

COURBET, Gustave 庫爾貝

西元1819.6.10-1877.12.31。法國畫家。十九世紀法國現實主義畫派的領導人。

早年 生於奧南(Ornans)，是富農之子。1840年移居巴黎，並於羅浮宮自學各宗師的作品。他個性激進，反對古典主義和浪漫主義最烈，成爲一羣自稱爲「現實主義」派的首腦人物。這羣寫實主義畫家拒絕採用歷史、宗教、古典、寓言和道德的主題；他們師承十七世紀荷蘭「小大師」(Little Masters)的世態畫傳統，淨畫一些日常生活瑣事、風景和簡單的肖像。

中年 1849年，他的《奧南的葬禮》(存於羅浮宮)中前景的一隻狗，使羣衆大爲驚訝。同時，如此平凡的主題卻以大型畫來表達，也頗受非議。另一幅《會議歸來》(已毀)則對教會有尖刻的嘲諷。

庫爾貝也繪製許多大型的裸像，風格類似魯本斯(Rubens)，但缺少他那種輕盈的筆觸，這些慵懶的女體在當時被評爲羞辱之物。但他也畫有一系列半古典式的裸女，以展現他學院畫的技巧。

在1855年巴黎第一屆國際畫展中，他獲得了大衆的青睞。在遭官方拒絕之後，他自己辦個展，在43幅畫之中，他展出大幅油畫《畫室》(藏於羅浮宮)，畫由中分而爲二：左邊是他的中下階層友人，右邊則是他所結識的詩人、音樂家等社會精英，而庫爾貝位於中央，一名裸女位在旁邊。

晚年 1871年他被指控指使一項破壞行爲而被判處罰鍰。1873年流亡到瑞士，4年後逝於沃韋(Verey)。

法國畫家庫爾貝的作品《畫室》(上)，中間正在作畫的是庫爾貝本人。此外，庫爾貝亦擅長風景畫，圖爲其作品《暴風雨後的埃特魯特斷崖》。

COUREURS DE BOIS 皮貨商

指法國統治北美殖民地時代曾深入加拿大印第安地區的違法商人。他們因不滿壟斷政策而潛入內地，後來也未領取駐北克官員頒予的許可證。這些皮貨商造成之問題計有：蔑視當局和教會的限制、唆使印第安人墮落及私自出賣白蘭地酒。然而，他們對北美大陸的探險和毛皮貿易的開發亦貢獻良多。

COURNAND, André 庫爾南

西元1895.9.24- 。法裔美籍生理學家。1956年與理查茲(Dickinson W. Richards)和福斯曼因(Werner Forssmann)因發現心臟導管檢查術與循環系統疾病變化的研究而共獲諾貝爾生理學及醫學獎。他使人們對於心肺的疾病有更進一步的認識。他與研究夥伴把生理學的方法應用到醫學上，使人們對人體功能有更深入的了解。

對於科學的貢獻 1929年，福斯曼因以自身作實驗，發現以導管放入手臂血管，最後可達心臟的右側。後來，庫爾南和理查茲以這個方法測量出心臟與大動脈的血壓、血量、血流速度等有用的數據。同時也以心臟各部分血液含氧量測出心臟的腔室內何處有不正常的

交通。

他後來繼續研究以導管和針頭進入人體的各種方法。這項技術提供一較安全的方法來診斷病情。這些導管可輕易地由X光偵測出來，並可進入心臟而不致發生危險。其中一種導管有雙管腔裝置，因而可分別測置兩心室和大動脈的血壓。庫爾南和兩位專家將這項技術發表於 1949 年出刊的醫學專書《治療先天性心臟病的心臟導管檢查術》中。

他後來又專心研究一般病患與心肺病患的心肺循環情形，並以科學的方法訓練許多有心於心肺醫學的人士。

生平 他生於巴黎；1914 年開始他的醫學研究，1915-19 年因在陸軍服役而中斷，戰後繼續研究工作。1930 年榮獲巴黎大學醫學院醫學博士學位。隨後遷往美國，1941 年成爲美國公民。1931 年起和理查茲在哥倫比亞大學合作研究；1934 年他在哥大內科醫師與外科醫師學院任教；1951 年成爲醫學教授；1964 年成爲名譽教授。庫爾南曾替許多著名的醫學期刊撰稿，包括《循環醫學》、《美國生理學雜誌》，皆爲美國心臟醫學會的正統雜誌。

COURNOT, Antoine Augustin 庫爾諾

西元 1801.8.29-1877.3.30。法國經濟學家、數學家和哲學家，他創先將數學應用於經濟學的推理和分析。他對「雙頭壟斷」及「寡頭壟斷」的原始概念（市場由兩個或少數賣方市場把持）及供需和物價間的簡單數學關係所得之市場交易值分析，在當代經濟學理論中，仍保有重要地位。學者常稱他爲經濟學界內行爲、數學兩派的創始人。

生於法國上蘇因省格雷（Gray），曾在法國多所學院中擔任教授和行政工作。主要著作《關於財富理論之數學原則的研究》（1838），闡明如何將微積分和微分方程式應用於經濟學。他是寡頭壟斷理論的創始人，預期在獨自運作的情況下，只有少數競爭者的市場較具穩定性，這項假設遭到日後經濟學家嚴厲批評。

庫氏的價格理論原則上是演算，而無需研究數值的行列式。藉使用收益和公司各生產部門成本間的簡單數學函數關係，他可以數學或說明公司會傾向於生產總收入和總成本曲線距離最大（最大淨利）的產品。1877 年卒於巴黎。

COURT, Margaret Smith 考特

西元 1942.7.16- 。澳洲網球選手，曾被列爲最佳女網選手中之佼佼者。生於澳洲維多利亞區的奧伯立（Albury）。其身高（174 公分）、機動性、有力的發球及地板抽球使她在 1960-66 年間贏得 7 次澳洲冠軍頭銜。1962 年時首次奪得法國及美國的冠軍，並於 1963 年時獲溫布敦殊銜（英國）。1970 年她成了第二位得到「大滿貫」的女子網球選手，即在一年之中得到 4 項主要網球冠軍。1967 年嫁給澳洲網球選手巴里・考特（Barry Court）。

COURT 法院

法院者，乃由一位或數位法官所組成爲解決人民間或人民與政府間紛爭之國家權力。法院爲所有文明國家政府組織中不可或缺的部分。若無法院對於法律加以解釋或應用於具體案件之事實，法律本身將毫無意義。任何人若可自由地對其所不悅或不便之社會法規加以輕視，將使混亂及暴力盛行。很明顯地，沒有法律，政府將無法運作。

無論何處，法院之基本功能都相同：(1)決定犯罪案件之被告有罪或無罪，並對犯罪者科以刑罰；(2)對私人之民事紛爭作一有權威性之判決，執行此項功能時，法院須結合政府之另外兩個部門。亦即提供法院應用的法律之立法部門——藉由法院自身之協助——及執行法律之行政部門。

行政部門之角色在刑法領域中尤能清楚地識別。警察人員將因犯罪嫌疑而逮捕之人移送法院。若認定其有罪並遭判處徒刑者，則移交懲治體系的行政人員。於民事審判領域中，行政部門並不扮演將案件移送審判之角色（除非政府爲當事人），判決一旦作成，行政部門即予執行。例如損害賠償金之判決，若非自動支付，仍有由司法行政官或類似人員收押及拍賣屬於被告之財產，將所得之價金付給勝訴當事人以滿足其請求，而將餘額還給被告之效力。

除某本功能類似外，每個國家甚至社區的法院在組成、體制、程序及行政方面皆有很大的不同，在任何特定的時間及地點，法院執行之審判工作的分配及程序，與其視之爲理性的計畫，不如稱其爲歷史成長中之偶然產物。以下分兩個主題討論：(1)判例法國家之法院的介紹及調查，說明判例法發展方式，現存於英國及美國；(2)成文法國家中法院程序之對照探討。參見 COMMON LAW；CIVIL LAW。

1. 判例法國家之法院

撇開諸多不同點，判例法國家之法院——英國、美國、加拿大、澳洲及大英國協國家，都曾一度受到英帝國統治——傾向於追隨與成文法國家不同之模式——歐洲大陸國家、拉丁美洲及亞洲、非洲之諸多國家，亦曾一度受到歐洲強權之統治。

英國之法院

在盎格魯撒克遜英格蘭並無今日稱爲法院之明顯實體。立法、行政及審判權皆糾纏地混合，不易識別。所有政府性的權力皆掌握在封建領主之手上。

在諾曼征服後，當一個封建領主較其他人擁有更多權威，而最終成爲國王時，便召集著名之顧問集團名爲君主法庭（Curia Regis，參見該條）或皇家法院。對這些人，國王授與他認爲適當的權限，並未就他們的功能加以劃分。經過幾世紀專業化的發展，在君主法庭之外，產生了可以辨認的立法團體，以及一羣被視爲法官的人。今日之國會（Parliament）及法院，其發展的過程既緩慢又曲折。十九世紀中葉以前，英國法院日益增多，經常發生矛盾及重複之審判，其過程手續亦日益複雜，使人不易明瞭。十九世紀之後，此一傾向逐漸消失，而今日之法院不但數量減少，程序上亦相當地簡易及易懂。

治安法庭 在一個相當龐大的範圍內，英國之審判係操之於兼職的和平法官，通常稱爲「治安法官」，這些男士或女士（有 1/3 爲女性）由國王提名與罷免，在大法官即一國之最高司法人員的幫助下執行職務，並受地方諮詢委員會之協助辦理選舉程序。雖政治曾經一度影響治安法官的選舉，但其意義於今日不過在確定於任何指定之領域中，治安法官於任何政黨中皆非支配性之一員。雖其任用爲無償性，但自願者從未缺乏，此乃因治安法官的職務被視爲榮譽且爲進入公共事業單位之大好機會。律師有時亦得出任治安法官，但同爲無償性及比照一般人之兼職規定。

除了扶養及監護之案件外，治安法官的管轄權是專屬於刑法上的，因此不包含離婚在內。除此限制之外，治安法官參與每一類型之刑事程序的範圍其實是很廣泛的，由最不重要的到最重要的均包含在內。他們擁有專屬權力來審判所有涉及未成年人之案件及少數涉及成人之案件（一般而言，其最重刑罰不超過三個月之監禁），在極少數必須送上級法院審訊的重大案件，治安法官僅有處理調查庭之權力。在兩個極端之間，則有大量法官可審判之案件，有的規定需要被告同意，在有些場合則規定需檢察官及治安法官本身同意。由於治安法官宣判之最高刑罰爲六個月之徒刑，大多數被告皆會同意，此一判決遠比同一案件在上級法院審判結果爲輕。在英格蘭有 97%之刑事案件由治安法官審判，其中 80%可上訴至上級法院。

治安法官非採獨任制，而係 3~5 位法官組成合議庭。法官不斷地輪替，因此每一位治安法官似乎在每二週中固定有一天擔任審判。而治安法官亦有經過職業性訓練之律師協助其事務，他們不僅管理文書工作，並提出其所尋得之法律建議。

若被告不願認罪，治安法官須聆訊雙方證人之證言。警察通常代表檢察官，而被告則允許代表其本身或由律師協助辯護。法官並不作獨立性之事實調查。被告不須舉證，並有選擇緘默之權利。在所有的證據調查之後，治安法官就事實及法律問題做一判決。

審判爲一單一的程式，而非一連串在傳訊證人及縣長之休會間間斷的審理。於此規定下，治安法官之訴訟程序，成爲後世英國及美國無論民事或刑事之典型審判法庭。此於許多成文法國家中形成了很明顯的對照，在成文法國家審判常被漫長之延期所耽誤。

在倫敦及其他大城市中，有 50 位有酬勞、

專任之職業性法官，稱爲「有給職治安法官」，擁有和治安法官相同的管轄權，並管理相同的工作。而運作模式之不同則爲其通常採獨任制，而非合議制。與此少數人員對照，則有16,000位無酬勞的治安法官，不僅在郊區，在其他大城市中亦主持審判法院。

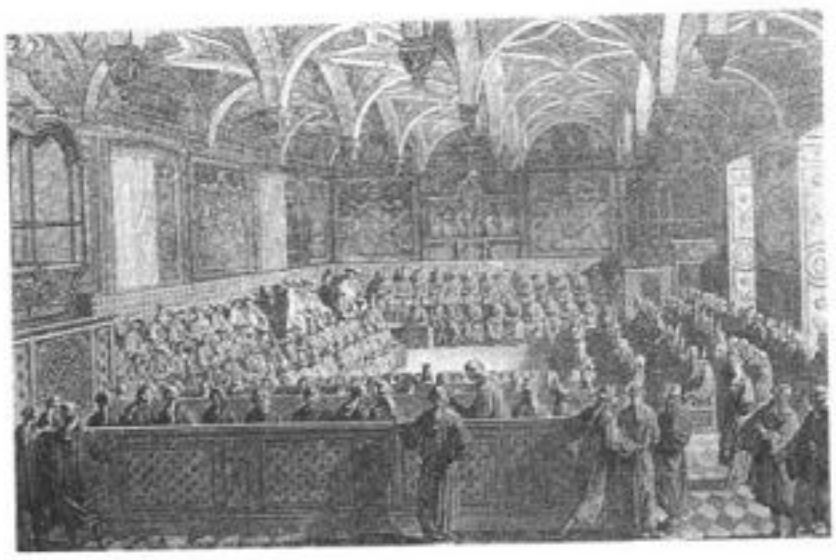
在極少數高等法院中審理案件之預審程序中，治安法官發揮了有如大陪審團之功能，他們檢視檢察官之證據來決定其是否有充分之正當理由支持被告接受審判。大陪審團如今已從英國消失(仍存在於美國)。當治安法官決定必須起訴時，同時亦須決定：(1)是否應拘押被告或於審判中開釋；(2)若選擇後者之開釋條件，應告知保釋金。最後，須告知被告其所擁有之權利，若必要時，以律師爲其代表而爲適當之處置。

季審法庭　處理比治安法官經手案件較重大案件之法院稱「季審法庭」，如此稱呼乃因過去其在歷史上一年僅開四次庭。今日，法院之開庭較爲頻繁，有些案件實際上是連續性的。這些法院係由受職業訓練之律師主持，爲兼職性質，有時接受少數的薪資。在稱爲「自治城市」的都市地區，法官通常是貢獻其大部分時間於法律實務之律師，稱爲「首席司法官」(recorder)。單獨審理案件而無治安法官之協助，陪審團則決定有罪或無罪。其他亦有稱職業法官爲"郡"季審法庭之"主席"(或稱代理主席)。法官有時爲實務界律師，有時爲其他法院之法官，依職權服務而無巨額之薪資。雖其任主席，但法官中仍有由鄰區3~8位治安法官充任者。再次地須由陪審團在場，在此呈現了一項奇異的情景(在美國人眼中)——由多數平民一起參加審訊單一刑事案件，形成兩個公正的大集團。陪審員決定有罪或無罪；在被告有罪時，由主席及治安法官宣判。

並非所有由季審法庭管轄之案件原先就在該處審判。有些案件原由治安法官審理並認定被告爲有罪，但認爲以其本身之宣判權不適於處理當時之情況(例如被告有很多前科，但在審判之初並不被知悉)。於此類案件中，陪審團不必出席，因被告已經被認定有罪。擔任主席之法官單獨於訴訟法院，或主席及治安法官們於郡季審法庭中逕行宣判，其他案件則由治安法庭全權審判，結果如爲宣判有罪則"上訴"至季審法庭。在此法院中，專任重審工作，但無需陪審團出席。

民事案件之郡法院　少數民事案件係由郡法院管轄。儘管其名稱如此，但其組織並非以郡爲基準。事實上，全國中有400個法院散布於不同的城市中。法官人數並不多——大約只有90位——因此每一位法官都必須巡迴審理案件，由於大量的案件，在大城市中，法院必須經常性地運作。

法官們並非平民，而是經過職業訓練、專任、有酬勞之人員。由英王室任命之大法官至少需有7年以上擔任大律師之經驗，但也可能因無能或行爲不端而失去其大法官之職。



高等法院　西元1787年11月19日，法王路易十六召開巴黎高等法院臨時會議的情景。

郡法院管轄權之限制係由成文法列舉，通常爭議的訴訟金額以不超過500英鎊(1,200美元)爲準。除此之外，並授權予郡法院管轄離婚案件，但限於無抗辯的或預審不超過半天者。其他具有強力抗辯之離婚案件則由較高法院審理。大多數之民事訴訟爲債務不履行，被告通常無防禦方法，審判僅決定其負債數目即可。

若一個案子具有爭議性，郡法院之法官將不需要陪審團而單獨聆訊證人並宣示判決。一般而言，其程序和刑事案件之程序有很多相同點，但亦有重要之不同點。於民事訴訟中無須警察或其他政府代理機關之事先審查。若案件受到爭執，原告則簡要地以書面辯論方式，陳述其所依據之損害賠償及救濟之權利。被告亦以書面答辯。然後原告要求及調查他的證人，並爲被告之利益而採交互訊問；當證人完成證詞時，被告亦有權要求傳喚證人，而證人亦須聽候另一方當事人的反對訊問。在爭訟之民事案件中雙方當事人通常皆由律師代表，但亦不需如此，因爲雙方當事人都有代表自己的權利。

在民事訴訟中被告沒有拒絕自證其罪之權利，但可要求傳訊原告之證人依序盤問。再次其程序爲"對立性"而非"糾舉式"的，即法院本身並不作調查，而以當事人間所顯示在其面前之事實爲基礎來判決。另一個較廣闊的範圍中，法院可依賴當事人所主張並引起注意之法律，當然他擁有豐富的法律知識以維持其主導權。

高等法院　到目前爲止，我們尚未提及案件進入高等法院之任何資格。此涵蓋了非常重大的刑事案件，占刑事案件總數約1%。亦包含民事訴訟中之巨額金錢及預料將花費相當審判時間的離婚案件。換言之，高等法院之管轄權包含民事及刑事訴訟，其所掌理之案件爲最重大的，及可能是最困難的。

高等法院之法官(大約60位成員)係專任之職業人員，享有職業性威望及大衆之尊敬。他們是英王室在從事法律實務達10年以上具大律師身分者中指定，其考績之根據不受政治之左右。其任命「以優良行爲爲準」，但須於75歲時退休。

高等法院以倫敦爲中心，主要作業亦於當地進行。然而，法官定期地巡迴審判區(巡迴審判爲英國之專有名詞)，審理國家其他地區之案件。倫敦之有名法院稱「中央法院」(Old Bailey)，在此法院中有數位法官，享有不同之名銜，主持不同之法庭，審理發生在倫敦的刑事案件，發生於其他地區的案件則由高等法院的法官在巡迴時審理。

適用於下級法院之對立性審判亦適用於高等法院，但伴隨而來的是大量的格式。法官們頭戴假髮身著法袍，大律師出庭時亦相同。訴狀律師(solicitor，在英國組成聲望較低之律師部門)不具有他們在治安法庭及郡法院中相同之「發言權」。亦即他們在高等法院中不得爲其訴訟委託人辯護，但須替其聘請大律師(專門辯護)爲其案件辯論並提出他們(訴狀律師)已準備之證據。

在高等法院中只有刑事案件需要陪審團。其在民事案件中實際上已不存在。

上訴法院　上述的所有法院皆屬審判法院或具最初管轄權之法院，掌管證人之聆訊、證據之收集及第一手之鑑定。在此之上則是稱之爲上訴法院之法院，由12位法官組成，各執行不同之功能，審查下級法院是否有任何導致下級法院之裁判被撤銷之錯誤。此項審查係對於下級法院審判紀錄之檢查，包括辯論或判決及證詞之速記副本等正式文件。

上訴庭中不接受任何新證據，亦無證人之聆訊及到庭。其至連當事人都幾乎不到庭，若到庭，只能以旁觀者的身分聆聽律師及審判官間的談話，法庭則由3位法官組成。律師主張爲何下級法院之判決應不應廢棄，並回答法官提出之問題。在充分聆聽律師之主張後，法官們在法官席上經過一陣耳語般之交談後即席宣布其判決。雖然他們有權，但卻極少保留其判決而將之作成書面。

刑事案件之上訴程序不同於民事案件。在刑事案件中，政府機關不得因無罪判決而上訴；而被告在被判有罪時，僅在法院允許其上訴時才可上訴。在民事案件中，當事人雙方都擁有上訴之權利。刑事案件之法官於辯論前皆會研究審判紀錄，並適當地控制言詞辯論的時間。在民事案件中法官未作事前之研究亦不限制言詞辯論之時間，在其間律師得閱讀與審判紀錄有關的摘錄、法律規定及有

拘束效力之判例。在刑事案件中，法官毫無選擇地須肯定下級法院之裁判——可能減輕判決——或廢棄它而釋放被告。在民事案件中有較廣泛之選擇：肯定、修正或廢棄下級法院裁判，或發回更審。在刑事案件中整個法庭只能有一個意見。民事案件之每一個法官都可表示己見。

在民事及刑事案件中之上訴法院的判決皆成後來案件之判例，拘束高等法院及所有下級法院。亦即根據判例拘束之原則，所有實質上相同之案件必須有類似的判決。若其他案件非實質相同，而先前案例可被"區別"而不被遵循。當此現象發生時，則產生兩個判例來代替原先存在的一個判例，並各自適用於不同的事實模式。在此情況下，法律可依判決及立法制訂。判例之整體體系乃由判決建立而成，通常稱爲「判例法」。

若我們記得英國法院幾世紀以來是以此種方式運行，則容易了解爲何判例法之數量繁多且內容細緻，以及爲何許多判例法之領域比立法機關制定之成文法突出。但並非所有上訴判決均予以公布，只有那些與前例判決有相同重要性者才有。若判決僅對特殊事實適用已被確立之法律法則，就被認爲沒有公布之價值。

貴族院 英國審判體系之頂點爲另外一個上訴法院，稱貴族院，因其在某些範圍內重複上訴法院之工作，因此有人覺得其爲多餘的。在理論上，構成英國國會之上議院（因此使人聯想起古代的古羅馬元老法庭），但在實務上其爲職業性法官之集團。他們被委派爲終身職上議院議員（故稱貴族），此爲他們所以能掌管有關最高級上訴案件工作的主要原因。主首者爲大法官，其階級高於英國所有其他的法官，但卻幾乎不曾審理案件。其大部分時間用於下列三項任務：(1)管理整個司法制度；(2)擔任貴族院立法部門之發言人；及(3)任職於內閣中。此人亦混淆了傳統有關政府權力分立的理論而使其成爲爲內閣總理服務的政治角色。但其所指定之法官（他於事前負責除其本身以外所有法官之任命）須強調其並非由政治支配。這對貴族法官和下級法官都是相同的（掌管上議院之司法工作）。

貴族法官由首席法官決定 3～5 人一組，判定早已歷經上訴法院上訴程序之案件。他們只審理少數案件，因向其上訴並非一項權利，必須經下級法院或貴族法官本身同意。在審理已獲許可之案件時，基本上其運行方式和上訴法院相同。其主要差異在於貴族院的判決在言詞辯論後並未由法官即席宣布，而是"保留"判決，直到將之作成書面形式。一旦宣布，所有法院將受拘束。然而，並非所有的判決均公布發表。

樞密院 貴族院法官審理英國所有法院之上訴案件，其機能有如「樞密院」審理大英國協國家法院所選出而保留上訴權之案件。包含澳洲、紐西蘭及許多更小之未開發國家。其案件之數目從 1900 年開始逐漸減少，很多國家如印度及巴基斯坦，均撤銷向樞密院上訴之許可。最後一宗加拿大之上訴案在 1959 年。迄今樞密院之管轄權仍有賴大英國協國家之繼續同意。

樞密院之上訴程序實質上相同於貴族院之上訴程序，除了其上訴係經過許可，並非人民權利以外。

美國之法院

當英國在北美建立殖民地時，開拓者將其在祖國學習之法律觀念帶至當地。他們幾乎沒有法律書籍，在他們的成員中也幾乎沒有律師，但他們了解應如何運作判例法體系，因其爲他們唯一知道而受其拘束之體系。他們建立了和離開英國時不同的政府組織。不需多說，當今存在之組織與當時的情形已有很大的不同，但基本模式則爲當時建立的。殖民地爲分離獨立的實體，並未有一個新大陸的中央政府統治，僅散漫的和其母國保持聯繫。其單獨的發展，形成了各自的法律體系及立法組織。唯一的統一力量是均以英國判例法爲基礎——但這點並不足以防止殖民地間的嚴重分歧。

在十八世紀最後的 25 年中，聯邦形成，殖民地成爲各州，但先前的強權依然存在。美國憲法建立一個聯邦而不是單一的國家政府，僅授予憲法列舉之權力。剩餘的權力則由各州保留，使其可自由地設置立法機關、法院及政府中之行政機關。他們繼續獨自發展，有如殖民地時期。僅有的限制爲憲法中的規定。

中央政府及州政府間憲法性權力配置的結果，造成美國 51 套獨立的法院體系，每州一套，聯邦亦有一套。它們在細節上相互類似，卻不盡相同。

州與聯邦的管轄權 國家零散的司法工作乃由州法院管理。此乃因聯邦法院之管轄權基本上受限於憲法，案件之審判則以聯邦法爲基準，並且是針對不同州之公民的爭端。聯邦法被限定於憲法劃定包含於聯邦政府權力內之範圍：州際貿易外交關係、郵政服務、關稅、貨幣及類似之特殊問題。只有在此範圍內，國會可制訂法律對違反者科以刑事責任或民事義務。依據聯邦法之刑事追訴，須向聯邦法院提起。依據聯邦法之民事案件雖未必需要，但亦得向聯邦法院起訴；通常州法院也有相同的權力管理此類案件。

國會並無權力制訂適用於全國的犯罪，或通過法律管理離婚、侵權行爲（個人或民事上之違法）或一般契約。由於聯邦法院只能執行聯邦法律，這點爲對聯邦法院管轄權之強烈限制。上述事項屬於州之權限範圍，每一套法律皆施行於其境界之內。任何依據州法律之刑事追訴必須於犯罪發生地之州法院內起訴。依據州法律基準之民事訴訟則有不同，可請求在發生地之州法院提起告訴；亦可在其他州法院或聯邦法院，然而後者僅限於不同州公民間的爭端，且所牽涉的金額必須逾 1 萬美元。

在實務上，聯邦法院對於不同州公民間爭端的管轄權是非常狹窄的，因爲大多數訴訟案件爲地方事務，由一人起訴控告同一社區的另一人，如果爭論是同州居民之紛爭並主張以州法律爲基準時，只能於州法院內提起訴訟。

因此州法院乃美國司法體系之中堅。它們可自行處理大多數依據州法律的刑事追訴；亦可自行處理依據州法律並發生於同一州居民間的民事案件。大多數案件均爲如此。此外，並具有競合的管轄權可審理聯邦法院亦有管轄權之大多數民事案件。只有極少數的案件爲聯邦法院之專屬管轄權。最著名的例子乃聯邦犯罪之追訴、對聯邦政府之請求，以及對聯邦行政裁判機關裁決之審查程序，但國家之此類訴訟數目並不多。

聯邦法院和州法院間工作量之對比可從其所僱用的法官人數上看出。比起所有聯邦法院之 400 位法官，僅紐約州之職業法官就有其兩倍之多，更遑論 2,400 位的治安法官。

州法院組織 暫不論各地區間的不同，州法院組織的一般模式是易於洞悉的。雖有組合照片般的模糊，卻是所適用地區中最佳的努力。

治安法官型之法院 在任何州之司法階級制度之底層爲審理民事及刑事案件之第一審地方審理法院。它們可審理及判決之審判權只限於少數案件：最高刑罰不得超過適當的罰金及短期徒刑之刑事追訴，以及關於少數金額或特定價值以下之財產的民事案件。在大多數州裏，其審理之案件遠比英國之治安法庭及郡法院少，實際上僅集中於交通過失及罰單之收取。在較重要的刑事案件中，此類法院仍有義務指揮初步的調查，以決定檢察官之證據是否足以證明被告應接受上級法院之審判。如此，則保釋金必須定出，或者將被告拘押，或令其承諾審判時到庭而予以釋放。除此之外，須告知被告其所擁有之權利，在特定的案件中，須指定其審判中之辯護人。

在都市地區，地方法院幾乎由專任之職業法官組成。在郊區，則由治安法官擔任。然而美國的治安法官，則大大不同於英國之治安法官。雖其工作爲兼職性質，不需法律之專業性訓練，卻是在地方政治的紛亂中選出之微薪公務員。他單獨審理、審判特定地域中發生之所有案件，並非與其他法官結成合議庭，基本上亦不需輪換，亦未受到具法律訓練之人員的協助。因此其所享有之威望及公衆的尊敬亦甚低。

此類地方法院無需陪審團，基本上其程序亦同於英國之治安法庭及郡法院（在刑事及民事案件之細節上）。

一般審判法院 在治安法庭之上有其他法院有權審理更多更重要的案件。其管轄權則典型地擴展至民事及刑事案件——大宗金額之爭端；或將處以重大刑罰，例如長期徒刑的犯罪。

此類法院的主要工作在於案件的第一審，

亦花費許多時間重審經治安法庭審理而後「上訴」之案件。此類「上訴」案件並不像將要討論的眞正上訴法院的類型，更確切的說，僅是上級審的重審而已。

一般審理法院之法官多數都是專任職業人員。在許多州中係經公衆選舉，而有些州卻由州長指派，州長可以或不可以僅在由公平的提名委員會所提名之候選人中挑選。每個州之任期不同：有些法官僅有短期之任職期間，必須再度提名或選舉，而其他的法官有的爲終身職，有的則有較長之任職期間。

雖然民事訴訟到達法院時無須初步的審查，但刑事訴訟則否。有的刑事案件在上述的治安法庭中即被排除。有的則由大陪審團予以排除但並非所有的州皆如此。大陪審團是由社區中選出 16～23 位一般人之集團制定。在地方檢察官的引導下，大陪審團祕密審理所提出之證據，並決定被告是否應接受審判。因其重複下級法院中初步審理時之作業，約半數之州即據此廢止大陪審團。在此，因地方檢察官所作成之正式控訴，被告必須接受審判。此稱爲「略式起訴書」取代了由大陪審團所作之「正式起訴書」。

在說明起訴方式後，嫌犯必須由 12 人組成之普通陪審團決定其有罪或無罪（有時稱其爲「小」陪審團）。然而由陪審團審判並非強制性的，被告有時可放棄其憲法上之權利，由法官獨自審判。事實上，他可以完全放棄審判而宣稱有罪。若其選擇由陪審團審理而判決有罪時，法官可獨自進行決定及宣告處罰。

在某些民事案件中，亦可由當事人要求由陪審團審理。州憲法通常規定接受陪審團審判之權利應爲「保留」或「不受侵害」。意思是並非擴張至所有案件，僅限於相關憲法規定有效之期間內。換言之，其標準乃具歷史性的，主要爲先前已判定以後將受「衡平法」（不須陪審團）或「判例法」法院審理之案件。今天陪審團出現於多數之民事案件，正要爲因交通事故而發生之個人傷害或意外死亡之損害賠償金之判決。此類案件中，皆由法官提示陪審團其可應用之法條，認定事實，並認定何方當事人有過失及確定損害賠償。

撇開陪審團在美國法院中之廣泛應用，基本上其審理過程類似於英國法院。

上訴法院　在每個州裏，至少有一個合議制法院，通常稱爲州的「最高法院」，其管轄權則爲審查初審法院之訴訟程序。主要乃找出足以導致下級法院判決廢棄或變更之錯誤，此並非藉由證人之重新審訊而是細察其審判紀錄以達成，類似於英國上訴法院之方式。然而，重要程序則不相同。在美國上訴法院允許律師以書面辯論，稱「訴訟案件摘要書」，供法官於言詞辯論前後研究。言詞辯論在訴訟結果上並非如英國法院一般重要，而且每一方通常限制於半小時或一小時之內完成。結果，在言詞辯論結束後，美國法官幾乎不由法官席即席地當庭宣布判決。他們習慣性地保留判決，並將他們的意見作成書面模式。通常所有的意見都會公布，而不管其是否具有判例之重要性。

英國及美國上訴法院之重要不同點值得再進一步的探討。在英國，被告於犯罪案中被判有罪時，只有經過允許才可上訴至高等法院，而一個在美國相等法院被判有罪的人，本身就有權利上訴。至少在上訴審的第一階段如此。若被告希望上訴至更高級上訴法院，通常亦需尋求法院之許可。

在許多州其訴訟量高居不下，而有中級的上訴法院介於事實審法院及最高審法院之間運作。依據地域組成，審理來自自己轄區內初審法院之上訴案件。此類法院在運作上類似最終上訴法院，其自由裁量之判決，通常爲最終審法院最常審查的對象。

美國上訴法院之法官，無論中級的或最終審法院，通常均透過類似的政治管道，由政府選出各個州之事實審法院之法官擔任。

聯邦法院組織　與各州法院平行者爲聯邦法院制度。其管轄權之限制於前面已提到過。

國家係區域性劃分爲 90 多個轄區，每一區域皆有一個「聯邦地方法院」，這些都是事實審法院，處理民事及刑事案件，在運作上和州事實審法院相同，在實質上具有廣闊的管轄權。有些地區有數位法官處理大量的工作，但每位法官都獨立地審理案件。

在事實審法院之上是 11 個聯邦上訴法院，每個法院僅審理來自轄區內聯邦地方法院之上訴案件，而無權力審理州法院之上訴案。因處於不同的司法階層制度中，其運作平行於州上訴法院，但並非高於或低於州法院。州及聯邦上訴法院之實質功能相同：所有聯邦上訴法院之判決皆予以公布，而聯邦最高法院之判決更不在話下。

所有聯邦法院，無論地方法院、上訴法院或最高法院，均由美國總統提名，經參議院之諮詢及同意。政治在其選舉中比在其他州法院法官之選舉中所占之地位較不明顯，但其影響力還是十分重要。

關於特殊管轄權法院（申訴法院、關稅法院、關稅及專利之上訴法院）。參見UNITED STATES。

最高法院　美國之最高法院由 9 位法官組成，占美國法院階層制度中獨一無二之地位。此爲聯邦法院制度中之頂點，亦審理許多州最高法院之上訴案件，若其牽涉到聯邦問題，諸如聯邦法律之詮釋或依據美國憲法解釋州或聯邦法律之合法性。很少的上訴案件能向最高法院主張上訴權利。爲了大量的作業（法院每年僅完全充分地審理 125 個上訴案），法院需控制其訴訟原則，僅審理對國家有嚴重意義之案件。訴訟因「調取案件受審的令狀」（certiorari）之請求而得到受審之許可，申請者通常企圖顯示其結果是解決「實質之聯邦問題」，而值得國家最高法院之裁量。法院以其對案件重要性之估價而決定允許或拒絕審理。10%以下之調取案件受審令狀之申請被許可。

最高法院接受審理的案件，其審理程序相當於通行各州上訴法院及美國上訴法院之程序，然其所探討之特殊對象較其他法院受判例之拘束爲小。此可由布蘭迪斯（Louis D. Brandeis）法官在其不同意見書中獲得最佳解釋：

「服從前例是一個廣泛的法則，在多數案件中占有重要地位，因其確立了法律適用的法則而非因其被正確地解決……但於涉及聯邦憲法之案件中，實際上不可能透過立法程序修正，因此法院經常推翻先前的判例。法院服從經驗法則及要求更合理之規定，肯定在自然科學中常用的嘗試錯誤的方法，依然合適於司法功能。」參見CANADA：CRIMINAL JUSTICE；SUPREME COURT OF THE UNITED STATES。

英國及美國法院之比較

上述討論中顯示，在基本類似點外，英國及美國法院有許多重要的區別。主要的不同有下列幾點：

(1) 英國在中央運作體系下有統一之司法體系，美國聯邦體制之運作則爲 51 個獨立的運作個體。

(2) 美國法院係由州或聯邦之成文憲法規範，英國則否。

(3) 英國遠比美國更依賴兼職性平民法官之任職，及全體法官律師在刑事案件之運作上廣泛之參與。

(4) 英國較美國更清楚地劃分民事案及刑事案之運作。

(5) 在美國重大刑事案之有罪判決原本即具有上訴權（至少有初步的上訴權）。但在英國必須經過高等法院之上訴許可。

(6) 美國較英國更廣泛地應用陪審團。

(7) 美國之政治在法官選舉時所扮演之角色遠比英國重要。

Bibliography

Cordozo, Benjamin N., *The Nature of the Judicial Process* (Yale Univ. Press 1960).
Devlin, Patrick, *The Judge* (Oxford 1979).
Hanbury, Harold G., *English Courts of Law*, 5th ed. (Oxford 1979).
Holdsworth, William S., *Some Lessons from Our Legal History* (1928; reprint, Rothman 1983).
Holmes, Oliver Wendell, Jr., *The Common Law*, ed. by Mark DeWolfe Howe (orig. ed. 1881; Little 1964).
Jackson, Richard M., *The Machinery of Justice in England*, 7th ed. (Cambridge 1978).
Karlen, Delmar, *Appellate Courts in the United States and England* (1963; reprint, Greenwood Press 1984).
Karlen, Delmar, *The Citizen in Court* (1964; reprint, Da Capo Press 1974).
Karlen, Delmar, *Civil Litigation* (Michie Co. 1978).
Karlen, Delmar, *Procedure Before Trial* (West 1972).
Mayers, Lewis, *The American Legal System*, rev. ed. (1964; reprint, Rothman 1981).
Mayers, Lewis, *The Machinery of Justice* (Littlefield 1976).
Plucknett, Theodore F. T., *Concise History of the Common Law*, 5th ed. (Little 1956).
Pound, Roscoe, *Contemporary Juristic Theory* (1940; reprint, Rothman 1981).
Pound, Roscoe, *The Organization of Courts* (1940; reprint, Greenwood Press 1980).
Vanderbilt, Arthur T., *The Challenge of Law Reform* (1955; reprint, Greenwood Press 1976).

2. 成文法國家之法院

在現代西方世界，有一個對於法院適當功能之一般認知。法院之主要工作是紛爭之裁判。因此在此功能中有一項要求，即在某些情形及限制下，使法律不會自動地經由機械式

的分析而得到結果。

在成文法國家，司法程序適當領域之討論集中在成文法解釋的難題中；在判例法國家，類似的問題爲已判決案件拘束力的要件如何，亦即遵從判例之法則。幾世紀以來，在兩種制度中激起了對於司法制度適當之革新與限制的爭論。但爲嘗試使極度複雜的事件趨於統一（這些事件只有在超越司法結構以外的制度性、社會性和知識性的脈絡中才能被充分理解），很明顯地在當前所有的體制中，良知的及理智的司法努力已有相當的機會使法律明確。

在成文法國家，法院爲政府的一部門，處理司法運作密切的相關工作，安置受過法律訓練職員的部門，通常享有由傳統而來之相當的獨立性、憲法之保護及制度上之待遇。大多數體系中，一般平民偶爾可暫時在法院中服務；其角色則是在司法運作上負重大的責任。例如：比利時及法國之商業法庭是由商人社區中選出專屬性之無酬勞職員；英美判例法系之陪審團則包含了今日一般平民參與司法工作最普及、最重要的形式。在成文法體系，今日類似於一般平民之參與僅存於多數特定刑事訴訟中；甚至在這些制度中，法官與一般平民共同作出判決。

基本概念　上述司法工作及一般法院特徵之概念和當今西方對於法律及法律經驗作爲社會秩序的形式等想法有關。早期立法部門、行政執行部門及司法部門功能之區分，在今日普遍被接受是當初難以預見的或未被完全地預見。在極度安定之社會中，很少發生經濟或社會變遷，司法及政府其他部門之作業就難以區分其功能上之不同，權威之唯一來源行使著廣泛的或政府的權力。事實上，在如此的社會中，有意的立法行爲不受廣泛地認識，因此沒有區別立法及司法功能之標準存在。例如，有意之立法構想——相對於在契約上古老習慣之宣告及證清——僅於十七世紀初期出現於英國，即都鐸王室之末期。至今，法國革命前的最高法院（Parlements）除執行司法業務之外，亦執行立法及行政功能。

雖然現今世界大部分的普通法院都很少（或全無）控制立法及行政機能，但司法制度在某些層面上有漸漸增加立法及行政活動之傾向，其最早且最有名的例子乃法國之行政法院體系，以國家法院（Conseil d'Etat）爲首。鑑於法國革命前的最高法院妨礙議事技巧之經驗，新秩序恐怕法官會過分同情舊王朝之價值，乃於十八世紀末期創造了權力分立理論，否認法院之權威超過立法與行政作用。然而十九世紀末期，國家法院提供了一套有效又重要之行政行爲審查制，於其品質及功能可正確地和美國普通法院的行政行爲審查權相比較。國家法院之例子不僅深深地影響歐洲大陸，連拉丁美洲亦受其影響。

在最近的發展中，由於一、二次大戰之間獨裁政府之部分經驗，而出現富有打擊憲法領域中立法權力之特別法院。因此西德之聯邦憲法法院於 1949 年依據憲法建立了基本法，執行司法審查之重要權力。類似的情形發生於 1948 年義大利憲法之規定，依此於 1956 年開始了憲法法院之運作。

任何人皆熟悉美國法律是由有特殊特徵之法院的憲法判決所建立；在歐陸各國的各級法院判決中，適用一項規則，即不同意見不予註明或刊出。

歐洲法院之組織　美國及歐洲大陸間之法院組織最大不同點，爲歐洲之特別司法審級體系（例如行政法院）及特殊法院（例如憲法及商事法院）。西德有 5 個司法審級制度，有如下列分野：民事案件、行政法、財經案件、勞工案件及社會立法。每個審級制度皆有初步審查法院及最高法院；但多數擁有受理調解上訴法院。除此之外亦有聯邦憲法法院。

一國中特殊及獨立的司法審級之出現難以斷言該審級制是足以適當處理特定案件的法院。典型的例子是國家法院與普通法國法院間之相關性。法國行政法之發展乃因普通法院對於其認定爲行政事項之管轄權的逐步退縮而深受影響。自從 1872 年權限裁定法院（Tribunal des conflits）——由 3 位國家法院的代表及 3 位最高上訴法院之代表組成，由總統的司法大臣擔任主席——爲行政法院及普通法院管轄權爭議之最後仲裁者。

美國法院制度與其他國家之明顯不同出於國家聯邦組織體系。如法國或義大利等非聯邦國家，並無如同美國以憲法爲基礎之聯邦及州法院之雙重體系。在所有成文法體系中，瑞士可能是最具聯邦體系之司法制度者。司法行政基本上是在州法院之職掌中，其程序乃依其州法律。聯邦最高法院爲法院之最高階層。

與美國法庭程序之不同　現今歐洲大陸之法庭程序及世界其他受成文法體系影響之國家，其法庭程序與美國有很大的差異，至少有下列 5 個重要範圍：(1) 成文法國家審前預備會議工作準備之缺乏，可與美國審前預備會議及調查技術廣泛應用之高度發展成一對比；(2) 歐洲程序之不繼續性及非組織性可與美國審判之單一性對照，審判一旦開始，通常即無任何妨礙，直至作成判決；(3) 歐洲法官有廣大的範圍指導及形成審理程序並處理證人之訊問；(4) 成文法國家缺乏任何類似判例法國家之陪審團制度，除了在特殊刑事訴訟；(5) 美國訴訟指揮上有關證據之問題，或傳聞證據否定法之困難，及其他證據排除規則令人矚目。要充分解釋這些差異及司法行政重要性之評估，需要冗長又複雜之分析。然而少許一般性的調查卻是值得嘗試的。

上列之幾點不同中，在最具說服力及影響力的意義下最重要者是在間斷的及集中審理之間。在任何集中審理的制度下，必須具備訴訟條款（因能充分界定），以及於審訊實際開始前之準備的技巧，因爲審訊自身之驚奇通常都超過其法律救濟。在美國實務上，除了簡易案件外，幾乎不允許審判延期。

另外，成文法審判之間斷的及插入式的現象，是成文法程序之主要所在。自然地，集中移交案件之缺乏，已減失了審前預備會議及調查程序之發展。然而，延擱的問題——並非審理過程中，而是審理結果之裁定——變成困難。在現代世界，民事程序之重整乃集中於此問題上而尋求最佳——事實上可能是唯一的——解決途徑，以增加法官之直接角色及權威。

非陪審團制度之影響　最後問題在於：爲何成文法審理和美國集中審判對比爲間斷式的？其基本解釋可能在於判例法中陪審團之主要重要性，及現今成文法中除了特定刑事訴訟外陪審團之欠缺。陪審制在集中審判中幾乎不可缺少；陪審員無法於不明確時間內發生效用，亦因其欠缺訓練，因此必須由一連串的審判進行中收集其感想。在另一方面，非陪審制對於當事人準備案件時，欠缺可比較之習慣上之強制，以便法院集中處理單一論點。

成文法國家陪審團之欠缺，足以解釋與判例法國家上訴程序上之主要差異：整個案件重審之可能性，包含證言之重新審理及採用新證據。參見CIVIL LAW；CRIMINAL JUSTICE。

Bibliography

Cappelletti, Mauro, *Judicial Review in the Contemporary World* (Michie Co. 1971).

Dawson, John P., *The Oracles of the Law* (1968, reprint, Greenwood Press 1978).

Von Mehren, Arthur, and Gordley, James R., *The Civil Law System: An Introduction to the Comparative Study of Law*, 2d ed. (Little 1977).

COURT BARON　貴族法院

十二至十三世紀間，盛行於英格蘭之莊園法院的名稱。雖它不是判決法院（經常開庭），但任一位莊園領主皆可主持開庭。就字面上的意義來說，「貴族法院」是由領主或其管家（通常是律師）主持。法院對租佃戶向莊園領主應負的義務與責任之存續具有管轄權，並可判決債務或損失在 40 先令以下的個人訴訟。科克爵士（Edward Coke, 1552–1634）認爲，莊園法院曾區分爲二：一爲「貴族法院」，負責管轄不動產所有人；另爲「習慣法院」，負責管轄農奴。後世許多法學作者懷疑此一區分的存在性。

COURT-MARTIAL　軍事法庭

專門審判軍人的法庭，現役軍人若違反法律所規定的作爲或疏忽其義務便由該法庭審判處罰之。各國的軍事法庭制度各有其不同的運作方法。

美國　美國國會以其憲法所賦與之權利「爲政府組織立法，並訂定陸、海軍規範」制定一套軍事懲罰法令制度，即軍法統一法典。該法典具有權威性作爲各類罪刑處罰之依據。所謂各種罪刑包括純粹軍事上過犯，如不服上級命令或擅離職守（逃亡）；關於非軍事上即民事的行爲不檢或重罪；尚有軍紀方面的敵前對上司暴行、謀殺、強暴等死刑罪。

軍事長官對其部屬的輕微犯罪得逕行處罰而無需經過審判程序。此種處罰方式通常稱爲「統率權運用」(海軍)、「役時處分」(海軍陸戰隊用語)或慣稱「第十五條」。此種非經審判逕行處罰輕刑犯罪在軍隊中是受政府支持的,因此方式並不會產生如刑罰審判的受辱感。然多半案件中,犯罪的軍人可選擇改由當地之軍事法庭審判其罪刑。

軍事法庭分爲三類:簡易軍事法庭、特別軍事法庭及普通軍事法庭。各依層級視犯罪情節及處罰重否予以分類而進行審判。相對來說,普通法院乃以地理區域作劃分而訂定刑事管轄權,是一永久機構的組織;而軍事法庭則屬暫時性質的臨時主體,可不受區域管轄之限制。習慣上,軍事法庭是由經授權之指揮官發出命令召集而成,但聯邦政府軍事部門的首長及祕書有指派之權。

簡易軍事法庭 該法庭由一經授權的官員主持,審判觸犯統一軍法法典中非死刑罪之犯罪士兵。此種簡易法庭所能對士兵判決的最重懲罰,依其權限僅能處罰 1 個月的監禁及停發 2/3 個月的薪餉。故該法庭是用以審判相當輕微的罪責,如遲誤起床時間等。大部分美國法律所援用的審判標準仍可在此種簡易軍事法庭執行,例如未經證實罪犯嫌疑人一律以無罪視之、證人的傳訊權、詰問或查證權、非有合理懷疑不得推定有罪等的保護制度也同樣被遵守。但於此簡易法庭證詞將不作成記錄,亦無被告律師之適用。涉嫌被告可拒絕由簡易法庭進行審判,而改由特別軍事法庭或普通軍事法庭主管審判該案件。

特別軍事法庭 該法庭由 3 人以上組成,較簡易法庭增加一位審方辯護人(檢察官),一位被告辯護人,另在某些特殊案件中可有一位軍事法官。此種特別法庭依其權限所能作的最重判決,爲宣判不良行爲 6 個月的監禁及一段時期內停發 2/3 個月的薪餉。然而在統一軍法法典中規定的特殊罪刑,都分別訂有最高刑罰,即軍事法庭也不能逾越本身之職權而作判決。特別軍事法庭的組織成員,如同一般法院之陪審團,共同決定(1)無罪或有罪宣告(宣布);(2)若共同達成有罪之決議,需在其權限內作出適當判決。涉嫌被告士兵可要求此一特別軍事審判庭的成員,至少有 1/3 爲士兵,否則成員必須爲軍官及士官。此法庭之所有組織成員除派有軍事法官出庭外,在階級上均須高於該案之被告士兵,由階級最高成員主審之。若案件有軍事法官之設立,則該被告士兵有權要求由一軍事法官單獨進行。審判若在有必要延請律師時,而律師被任命爲檢察官,則被告辯護人亦須具有律師資格始爲相當,除非不適或有軍事緊急事件,被告才能由其私人雇用之律師代理出庭。

特別軍事法庭在統一軍法法典規定下受法典約束,但對任何犯非死罪之人有管轄審判之權。通常特別軍事法庭所審判的典型案件諸如涉及未經允准的缺席、對上級長官有頂撞失敬之言詞、觸犯法規、酒醉駕駛、輕微毆打或輕微竊盜等案件。

普通軍事法庭 普通軍事法庭由 5 人以上組成,有審方辯護人、被告辯護人與軍事法官。該法庭對於任何受統一軍法法典約束者,只要違反統一軍法法典之規定,都具有司法管轄權;普通軍事法庭並得審判違反戰時法的每個人。除非統一軍法法典對特別犯罪所定之最重處分範圍普通法庭不准逾越該限制而爲判決外,該法庭審判所作成的判決並無限制。在統一軍法法典特別規定處死刑之罪,亦得據以依法裁判死刑。此外,亦可審判不名譽或不良行爲之案件,如法律上規定可附帶處分者,並得革職士官員,以有期徒刑或無期徒刑判決之,並得免其軍階或停發任何薪餉、津貼等軍人權益。

普通軍事法庭亦如特別軍事法庭採兩種進行審判之方式。普通軍事法庭的組成人員多由士官中選出,另若被告要求,則從組成該法庭的指揮官之下屬單位中,挑選單位中士兵爲法庭之部分人員。這羣審判人員可決定被告爲有罪或無罪,並對其作適當的合法判決。該法庭的法官以法律觀點提供審判人員,但不參與判決之決定。然被告可要求軍事法庭之法官駁回原審判庭所作成之判決,另由法官裁判決定其罪刑。

軍事法官、審方辯護人及被告辯護人等出席普通軍事法庭者,必爲確能負責且具有律師資格能力而擔此一職務,他們大多是在軍隊中執行審判事務的軍法官(或稱公設律師)。爲確保軍事法官之獨立司法軍法審判,此軍法官由軍隊中的軍法總監指派,軍法官並需對軍法總監負責。

軍事法庭的訴訟程序包括所有的保護條款,凡在聯邦法院審判及州法院審判的類似軍法之嚴重案件,聯邦法律及州法律對被告都設有保護條款,這些條款在軍事法庭亦適用於被告。此外,軍事法庭之被告並有免費要求公設律師爲其辯護的權利;亦得於審判紀錄作成時,請求給予一份副本。在案情較重時,正式判決前的調查可視爲大陪審團的公訴書;而延遲未決之上訴亦得視爲民事審判中的保釋。

上訴程序及上訴法院 每一個軍事法庭所審的案子必定至少經過一次再審,由合格律師任審查。某些重要案件甚至法定爲三次覆審。覆審在各種程序中,大多爲減輕或推翻原判決,但絕無增加刑罰。

簡易軍事法庭和特別軍事法庭,基本上由原召開軍事審判之指揮官任案件之再審任務。該指揮官有全權可對被告原判決進行裁減刑罰或撤銷原判決,或裁定被告緩判。此項紀錄最後須經由一軍法官再審,確保犯罪事實認定及判決是否於法無誤。在簡易軍事法庭的審判紀錄中,基本的訴訟理由、抗辯、法官對事實之認定及本案之判決均予記載;而特別軍事法庭的記載內容,就無關不良行爲之審判而言,凡簡易軍事法庭審判所記之事項,特別軍事法庭亦同,且另加訴訟過程之概述與證人之採證內容。若一旦發現有任何錯誤且有損於被告之基本權利時,則應另進行正確之訴訟。在某些情況下,另進行正確訴訟可能爲執行此案之重新聽審。當再審工作完成後,此案即結案而完成訴訟,除非又另有人向軍法總監提出特別聲請,基於被告受詐欺或新發現與案情有關之證據而重新審判該案。

普通軍事法庭之審判紀錄爲逐字記錄,在該紀錄呈交予被任命指派至軍事審判庭之指揮官前,會先由軍法組長對審判紀錄做一文書形式之再審(該軍法組長爲命令指派之軍中律師)。軍法組長所爲之文書再審,在探討該案中主要的法律爭點,亦對召集軍事審判之指揮官建議,如何判決可使法律標準平衡。而該複視審判紀錄之指揮官僅能就判定有罪之認定事實加以支持,另僅就此有罪之判決,在他自由裁量之權限內,若以該判決爲有理且適當,則贊成該判決。相反的,該指揮官若持一理由反對被告爲有罪,他可重新衡量證據,亦可撤銷訴訟;同時,亦可以任何他所選定的理由爲基礎,撤銷此訴訟或否決原判決。

在此之後,普通軍事法庭之審判紀錄被呈交予軍法總監。凡案件涉及將官(海軍將官),或涉及死刑之判決、革職、不名譽處分或不良行爲之審判,或涉監禁 1 年以上之案件,須送至再審軍事法庭。該再審法庭由 3 位以上經驗資深軍事律師組成。該法庭就紀錄上的事實爭議與法律爭點進行探討;就其不認同部分之判決予以撤銷,若認爲紀錄上的判決正確且正當,則審可原紀錄上之判決。

在軍事再審法庭作成一與原判決相反的判決後,任何軍事單位的被告皆可請求軍事上訴法院(Court of Military Appeals)就該案重新審查法律要點。法院由 3 位民事法官組成,此軍事上訴法院爲統一軍法法典中所規定的最終上訴法院。

歐洲的軍事審判 美國由簡易軍事程序所發展出來的軍事法庭制度並非獨一無二的。大部分國家的軍法法典中,大多允許律師爲案情嚴重之被告進行辯護。然而,歐洲國家多半准許將軍事判初審過之案件再交由司法審理(再審),而未發展軍事法庭的制度。在非戰爭時期,歐洲國家大多將其服役中士兵所犯的案件交由民事法庭來審判。

在德國,有某些類型的軍法犯罪由民事法庭直接審理。法、德及瑞士各國的軍事審判法庭均任用專業的軍法官。法國及蘇聯並允許某些特別案例,直接上訴至最高的民事上訴法院。英國的大英軍事上訴法院之法官則選自高等法院法官。是以歐洲各國並未訓練大量軍事律師及建立明確的軍事審判系統加以運作,只是另立戰時的軍事審判之簡易條款。

軍事法庭的歷史 有關軍事犯罪而加以制裁之審判規定,最早出現於羅馬時代;然而,民法審判與軍事審判的劃分,卻到中世紀之後才顯出其重要性。十三世紀時,高級治安法院與英格蘭的司法官(Marshal of Eng-

land,可能爲軍事法庭court-martial的字源)都有處理關於民事犯罪、契約爭執和涉及軍事事務案件之權。特爲軍事行政而設立,以執行軍事法典的特別軍事法庭在歐洲出現於十六和十七世紀。瑞典國王古斯塔夫斯(Gustavus Adolphus)於 1621 年頒布的法典,設有普通法院及高等法院,並將其組成人員、方法、司法管轄權、訴訟程序等加以載明。

美國的軍事法庭出現較美國憲法更早。華盛頓堅持草擬在 1775 年爲美國大陸會議所接受的戰時條款(Articals of War)。該戰時條款取自當時英國的一般軍事法庭組織,軍事法衙成部隊法院組織。雖美國的軍事法庭制度一向基於特別立法組織而成,但美國總統以其有統率三軍之最高職權,可參與軍事法院制度之行政,這種權力後由國會通過立法明確規定。至於軍事刑罰之上限、訴訟程序規則都由行政命令之方式,公布於「軍事法庭手册」中。

在 1950 年以前,分別有海軍法規及海岸安全法規;但軍法因陸軍戰時軍律而發生重大改變。該軍律適用於一、二次大戰的民兵,但被抨擊爲允許指揮官不當影響士兵,亦以其嚴厲的刑罰而備受攻擊。1920 年才修訂該軍律,視軍事被告爲與原告有同等法律地位而受尊重,並禁止法院撤回既經發出之赦免;同時亦確保所有普通軍事法庭的上訴及再審案件確實受理。1948 年更在每個普通軍事法庭設置一律師;授權與某些人,使其可以成爲軍事法庭之一員;亦增加再審裁判團的司法權利。

1950 年,統一軍法法典正式適用於各軍事單位。該法典並設立軍事上訴法院,希望藉由上訴法院之判決,保護軍事法庭中被告之權利。1968 年的軍事審判法並修正原統一軍法法典,將審判程序加以修訂;擴張被告的權利,藉合格律師之辯護而獲得幫助並保障自身權益;加重軍事法庭中法官之重要性。

COURT OF APPEALS IN CASE OF CAPTURE 捕獲案件上訴法院

在美國最高法院成立以前,爲主要之聯邦法院,存續時間爲 1780-87 年。

邦聯條例中,賦予大陸會議「唯一且排他之權利及權限,得指定法院,以審判在公海上所犯海盜罪及其他重罪,並爲所有捕獲案件設立法院,以受理及決定最後上訴。不過,大陸會議的成員不得被派任爲上述法院的法官」。對於公海上所犯的海盜罪及其他重罪的審判,大陸會議僅授權州法院來承擔管轄權。至於捕獲案件的上訴,大陸會議則另外成立法院來受理。

背景 在邦聯條例生效前,更甚至在獨立宣言發表之前,許多州或大陸會議允許私掠船的掠奪行爲,已經引發許多爭議。1775 年 11 月 25 日,大陸會議建議殖民地設立捕獲法院,法院自身得受理上訴或另外成立上訴委員會。首椿上訴案爲 1776 年 8 月 5 日發生的「利斯托帆船案」,大陸會議原擬親自處理此案,不過最後仍交由一個七人組成的委員會受理,1776 年 9 月 19 日,該委員會推翻了將被捕獲船隻視爲「正當捕獲」的說法。

華盛頓(George Washington)主張設立一個具有充分管轄的法院乃勢所必須。許多州已設有捕獲法院,不過上訴至大陸會議的案子相當有限。1777 年 1 月 30 日,大陸會議成立了五人委員會,負責這些案件的上訴審理。然而,此委員會的權威不足卻相當明顯可見,「積極號帆船案」便爲一例。這艘船先是遭英國捕獲,後來又遭水手掠奪,賓州法院的陪審團,以平分船隻及貨物販賣所得給各造,而判決終結此案。該案上訴至大陸會議之後,推翻原判決,可是賓州法院以「陪審團對事實的判決有最終決定性」爲由,不理睬大陸會議的決定。大陸會議於 1779 年 3 月 6 日通過一項議案,其中堅持捕獲案件必須依國家法律來判決,此項法律乃由大陸會議授權,得依權限宣戰或維持和平。議案並要求賓州法院執行委員會的判決。但賓州法院仍無視此項決議案的存在,直到 1809 年大陸會議親自處理此案,那些上訴者才得到救濟。而該五人委員會,從此拒絕受理任何案件。

法院 邦聯條例生效後,大陸會議才成立法院以取代委員會。1780 年,大陸會議設立捕獲案件上訴法院,由三位法官組成,此乃第一個眞正的聯邦法院。法院中不設陪審團,其裁判乃依據各國的慣例。

法院在哈特福(Hartford)、紐約、李奇蒙(Richmord)及費城都設有分庭,其存續期間共審理了 56 個案子。1784 年,大陸會議認爲戰後已很少案子可審,擬裁撤此法院,但該法院仍維持到 1787 年。

COURT OF APPEALS 上訴法院

參見APPEAL; UNITED STATES.

COURT OF CLAIMS 索賠法院

參見UNITED STATES.

COURT OF COMMON PLEAS 中級民事及刑事法庭

參見COMMON LAW.

COURT OF CUSTOMS AND PATENT APPEALS, U.S. 海關和專利權上訴法院

參見UNITED STATES.

COURT OF DOMESTIC RELATIONS 家事法院

在美國,這種型態的法院運作是基於家事關係應該受到單獨、整合的司法管轄權管轄的觀念。美國有 14 個州已以某種特殊的型態設立這種法院,有的在全州廣泛成立,有的只在某些郡或城市設立,較著名的有俄亥俄、威斯康辛及紐約等三州。遍及紐約州內的家事法院設於 1962 年,對於夫妻婚姻關係如離婚、分居及婚姻無效的宣告無管轄權,對於兒童的監護則有限制的管轄權,而對於其他家事關係則具有管轄權,其中有些家事糾紛曾被當作刑事案件來處理。

一般而言,家事法院所處理的案件牽涉的範圍大略如下:對於妻子、小孩及其他受扶養之人們的生活養育;虐待、忽視及遺棄兒童事件;家庭之輕度暴力行爲;青少年犯罪;收養;確認生父的訴訟。

理論上,這些法院幕僚人員應由心理學家、精神科醫生及社會工作者組成,以評估造成家庭分裂的原因。若此理想得以實現,則家庭關係亦得以鞏固。不幸,僅極少的州在法院內設有這些人員,而其諮詢服務也只在有限度的範圍內提供。

雖然州政府可獨立運作其法院而不受其他州的影響,然而每一州、哥倫比亞特區、美國領土和屬國保護地都須遵守家屬法,並互相合作以執行有關扶養義務之規定。假使受扶養人和扶養義務人居住在不同州時,受扶養人可在其居住的州提出申請狀。在扶養義務人居住的州之家事法院可依申請書傳喚受扶養人前來取證,隨後發出一扶養命令給扶養義務人。

當妻子訴請贍養費時,以兩個標準用來衡量妻子應得的金額:若丈夫爲可歸責者,贍養費就依照丈夫所能給付及雙方生活水準爲基礎(參見ALLMONY);若丈夫無可歸責之處時,贍養費金額即依照被扶養人實際所需爲給付標準。參見DESERTION; JUVENILE DELINQUENCY。

COURT OF HIGH COMMISSION 高等宗教事務法庭

參見HIGH COMMISSION, COURT OF.

COURT OF LOVE 宮廷愛情

參見COURTLY LOVE.

COURT OF ST. JAMES'S 聖詹姆士宮廷

英國宮廷的正式官方稱號。此名稱自 1698 年即被使用,當時倫敦的政府機關所在地懷特霍爾遭焚毀,聖詹姆士的王宮就成爲英王在倫敦正式的官邸,而實際上英王的寓所爲白金漢宮。

COURTELINE, Georges 庫特林

西元 1858.6.25-1929.6.25。法國作家。生於都爾(Tours)。本名Georges Moinaux。在軍中和政府服務工作後,他開始以自己的經驗從事幽默小品的寫作。

他以莫里哀傳統的諷刺喜劇著名,其劇作特徵是顯赫耀眼的人物描述和細緻的風格,作品有形容一個易受欺騙的男人和他的夫人的《布布羅歇》(*Boubouroche*, 1893);《三三〇條款》(*L'article* 330, 1900)則揭露宮廷中輾軋作聲的法律機器;《亞爾賽斯特的轉變》(*La conversion d'Alceste*, 1905)則設計

作爲莫里哀《恨世者》(*Le Misanthrope*)的結局。1929 年逝於巴黎。

COURTENAY, Edward 科特尼

西元 1526-1556.9.18。英國貴族。曾是瑪麗女王的追求者之一。埃克塞特侯爵(Marquess of Exeter)亨利・科特尼(Henry Courtenay)的獨子,12 歲與雙親同遭拘禁於陶爾(Tower)。其父以叛國罪被處死。他又被單獨監禁 15 年。1553 年獲信奉天主教的瑪麗女王的赦免,並被册封爲得文夏伯爵。他本被認爲可能是瑪麗王夫的人選,然而在瑪麗女王選擇西班牙的菲利浦二世後,他涉嫌參與韋艾特(Sir Thomas Wyatt)的叛亂事件,這叛亂的目的是要把伊麗莎白公主和他雙雙送上王位寶座。結果他被判刑,1556 年逝於被放逐之地義大利帕多瓦(Padua)。

COURTEST TITLE 禮貌性銜稱

授予或賦予任何人一個銜稱以表示禮貌和尊重,可不顧及是否合乎確實、法定的稱謂。常見的例子,像稱呼教師爲「教授」,稱呼傑出公民爲「上校」。在英國,可按習俗授予禮貌性:偶爾也經由王室恩准授予貴族的直系後裔,例如沙利斯柏立侯爵的長子,獲頒克朗博恩子爵的禮貌性銜稱。

COURTLY LOVE 宮廷式愛情

或稱amour courtois,包括許多不同的社會和文學成規,明顯地表現在十二世紀與爾後的歐洲情詩中。宮廷式愛情最早可從十二世紀抒情派詩人的詩集看出,例如凡塔鐸(Bernard de Ventadour)、范金霞(Raimbaut de Vaqueiras)與魯德爾(Jaufré Rudel)。在他們的詩集中,紳士必定向淑女賭誓其愛是眞實不虛僞的,他的愛眞摯、絕對,如同家臣、奴隸對主人的效忠。這種家臣式的效忠由紳士指稱心儀的淑女爲midons(我的主人)可獲得進一步的理解。宮廷式愛情包括《玫瑰的故事》和亞瑟王傳奇故事等類的作品。

宮廷式愛情中,紳士通常都甘心受一位理想化、甚至是幻想的女子支配。例如十三世紀詩王尙帕涅(Thibaut de Champagne)的詩句即有如是的敍述:「女郎,在妳的掌握下,我已獻出我的心、身體與生命。千萬不要忽視我的愛。當一顆眞摯的心屈膝時,妳應該憐憫它以撫慰那至誠的心。」凡塔鐸在一首情歌中以下列言辭爲結語:「高貴的女郎,我不要求什麼,只求讓我做妳的僕人。無論報酬是什麼,我都會好好地服侍妳,如同服侍一位好主人一樣。」這種卑躬屈膝的願望可說是封建政治理論的諧擬,但其風格和意象有明顯的宗教寓意若女郎以嚴厲冷酷或反覆無常的態度對待其情人,那麼只會更增加其優越感。

這類文學所表達浪漫愛情的感傷情懷是否眞是作者的親身體驗,未被完全的證實。可確定的是雖宮廷式愛情被稱爲"系統",它的信條卻爲抒情派詩人以不同的方式呈現出來,甚至被承繼普羅文斯文學傳統的詩人以多變式加以展現。十三世紀義大利作家卡瓦爾坎蒂(Guido Cavalcanti)和吉尼澤里(Guido Guinizelli)的詩作,將宮廷式愛情的宗教價值發展至精細考究的程度;而將dolce stil nuovo手法發揮至極的是但丁的《新生》。最後愛情變成詩人達到宗教忘我境界的手段,滌清所有的性愛慾念;然而性愛慾念仍是普羅文斯抒情詩的靈感觸媒。

但丁的作品《新生》。

文藝復興時期,宮廷式愛情滲入大部分的佩脫拉克式愛情詩中,其柏拉圖式超脫世俗的傾向愈來愈明顯。很多以法、英文創作的十四行詩人,將基督教的新柏拉圖哲學思想和源自中世紀的浪漫愛情融合於詩中。

起源 宮廷式愛情宗派的起源,曾引起熱烈的爭辯。學者們認爲宮廷式愛情曾受到諸多的影響,例如對聖母馬利亞的崇拜、柏拉圖式精神戀愛和凱撒瑞(Cathari)異端邪說的影響、日漸式微的封建制度及對女子看法的改變。十二世紀時,夏普蘭(André le Chapelain,即卡佩拉努斯Andreas Capellanus)寫了一本有關宮廷式愛情的手册《宮廷式愛情的藝術》(*De arte honeste amandi*),書中列出 31 條類似宗教信條的規則,並以反諷的語氣敍述。內容描述一羣家庭背景良好、具有才幹的女子組成「愛情法庭」及專門處理風流艷事引起的問題;這羣女子包括阿基坦的埃萊亞諾(Eleanor)和她居住在香檳區女兒的女伯爵瑪麗。十二世紀晚期,特魯瓦(Chrétien de Troyes, 參見該條)在他撰寫的騎士傳奇故事中,更進一步擴大宮廷式愛情的規則。

特徵 根據英國作家路易斯(C. S. Lewis)的說法,宮廷式愛情有四種特徵,是讓卑又高貴的紳士、同時也是宮廷的菁英分子、其愛情是私通的及他能夠將色慾的激情提升至宗教層次。事實上,這種「愛情式宗教」是將愛情視爲宇宙中的一股傳奇力量,此一信仰具體地反映在文藝復興時期哲學家布魯諾(Giordano Bruno)所寫的《英雄狂情》(*Degli eroici furori*)書中。婚姻不可能製造浪漫的氣氛,因已結婚的夫妻感情太親密而難生激情,也無法保持神祕感。姦情能夠提供緊張、神祕和邪惡的刺激感覺,爲私通行爲增加更多的情趣。

COURTOIS, Bernard 庫圖瓦

西元 1777.2.8-1838.9.27。法國化學家。於 1813 年首次製造元素碘。生於第戎。在當地研讀藥學,後至巴黎成爲綜合工科學校首席化學家蓋頓莫爾威烏(Guyton-Morveau)的助手。1799 年時,受聘爲巴黎軍醫院的藥劑師。1802 年,協助塞甘(Marc Séguin)研究鴉片,分離出嗎啡,使生物鹼首爲人知。

1807 年辭掉藥劑師的職務,回去助其父。隨後他們以硫酸處理燒過的海莫灰來製造硝石。1813 年,他注意到當以強酸處理海莫灰時,會產生一奇異的紫色蒸氣,此蒸氣冷凝成一種無法確認的晶體。他求助克雷芒(Nicolas Clément)及德索默斯(Charles Bernard Desormes),並於 1813 年 11 月 29 日宣布發現碘。碘的元素性質則在稍後由戴維(Humphry Davy)提出。1838 年逝於巴黎。

COURTOIS, Jacques 庫圖瓦

西元 1621.2.12-1676.11.14。法國畫家。以 Le Bourguignon(義大利文作Il Borgognone)知名。生於柏桑松附近的聖海波里提。隨其父讓・庫圖瓦(Jean Courtois)習畫後,1636 年前往義大利,並在倫巴底加入西班牙陸軍服役 3 年。

他以描繪戰爭景象而聞名,特別是有關騎兵的交戰,如《騎兵衝鋒》(藏於巴黎羅浮宮)。其畫作被認爲是同時期中最好的風俗畫。

由於被懷疑以毒藥謀害其妻,他成爲在俗的耶穌會修道士,並以畫恐怖主題的畫作度過餘生。1676 年逝於羅馬。

COURTRAI 古特勒

比利時的工業城市,位於西法蘭德斯省境內,法蘭德斯語稱Kortrijk。該市濱臨萊斯河(Lys R.),可藉運河與斯海爾德河(Scheldt R.)相通。

中世紀時,古特勒是法蘭德斯低地內首要的紡織品製造中心和商業重鎮。最初以生產羊毛織品爲主,後改爲亞麻製品。主要的現代工業皆是繼承過去的傳統:纖細的亞麻、棉花和羊毛織品的製造及人造絲和尼龍。許多頗具盛名的建築物一直保留至今,包括十五至十六世紀的競技場,或市政大廳;十二至十三世紀的聖母院大教堂;十四至十六世紀興建的哥德式聖馬丁教堂。

羅馬帝國在此殖民時,稱爲科塔庫姆;1190 年接受特許狀後,開始快速地成長。1302 年史普爾斯戰役曾在古特勒附近交戰,法蘭德斯公爵曾率領大軍擊潰法軍。1382 年法人再度占領此城,報了一箭之仇。1914-18 及 1940-44 年古特勒曾兩度遭德軍攻陷占領。人口 45,310(1966)。